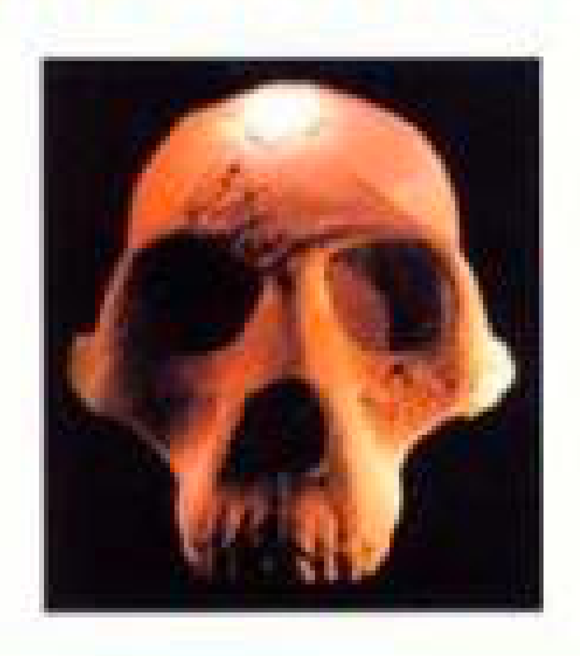
Michael Cremo
et Richard Thompson

L'Histoire secrète de l'espèce humaine

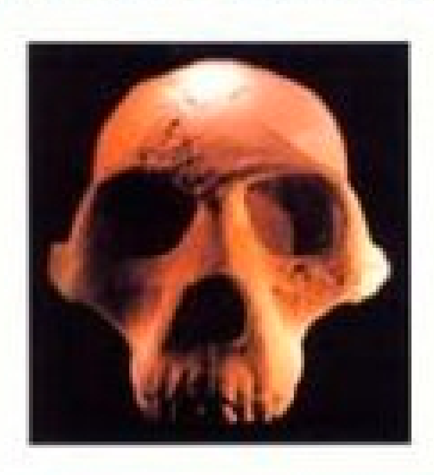


LE DOCUMENT QUI A BOULEVERSÉ LA PALÉONTOLOGIE

ÉDITIONS DU ROCHER

Michael Cremo
et Richard Thompson

L'Histoire secrète de l'espèce humaine



LE DOCUMENT
QUI A BOULEVERSÉ
LA PALÉONTOLOGIE



MICHAEL CREMO
RICHARD THOMPSON

L'HISTOIRE SECRETE DE L'ESPÈCE HUMAINE

Traduit de l'anglais (États-Unis) par Emmanuel Scavée

ÉDITIONS DU
ROCHER
Jean-Paul Bertrand

Crédits iconographiques :

L'Illustration 2 (« Motif de rainures et de crêtes produites par une dent crénelée de requin dérapant sur un os de baleine ») est tirée *du Journal of Paleontology,* 1982, n° 56, p. 6. Usage autorisé.

L'Illustration 41 (« Une lame Folsom incrustée dans la surface inférieure d'une croûte de travertin de Sandia Cave, au Nouveau-Mexique ») est reproduite avec l'autorisation de la Smithsonian Institution Press à partir des *Smithsonian Miscel-laneous Collections,* vol. 99, n° 23 © Smithsonian Institution, Washington, D. C., 15 octobre 1941, planche 7.

Les illustrations 8 et 25 (les dessins d'outils en pierre de la gorge d'Olduvai, en Tanzanie) sont extraites de *Olduvai Gorge,* de Mary Leakey (1971) et sont reproduites avec l'autorisation de Cambridge University Press.

Les illustrations 37 à 39 (les dessins d'outils de pierre de Sheguiandah, au Canada) sont tirées de *The Canadian Field-Naturalist,* 1957, vol. 1. Usage autorisé.

Titre original : *The Hidden History of the Human Race,* 1999.

ISUN 2 268 04187 5

Ce livre est dédié à sa Grâce divine
A.C. Bhaktivedanta Swami Prabhupâda

om ajñãna-timirãndhsya jñãnãñjana-salãkayã caksur unmlitam yena tasmai sri-gurave namah

AVANT-PROPOS

L'édition originale de *Forbidden Archeology* compte 952 pages. C'est une brique plutôt indigeste pour de nombreux lecteurs. Richard L. Thompson et moi avons donc décidé de publier cette *Histoire secrète de l'espèce humaine* qui se veut plus brève, plus agréable à lire et plus abordable.

Cependant, *L'Histoire secrète de l'espèce humaine* contient presque tous les éléments rassemblés dans *Forbidden Archeology*. Y manquent les références bibliographiques dans le texte et, dans beaucoup de cas, les discussions détaillées des aspects géologiques et anatomiques. Par exemple, dans *L'Histoire secrète de l'espèce humaine,* nous pourrions nous contenter de dire qu'un site est considéré comme datant du Pliocène supérieur, tandis que dans *Forbidden Archeology,* nous aurions expliqué en détail pourquoi il en est ainsi en nous référant abondamment à des publications géologiques et techniques passées et présentes. Les lecteurs qui souhaiteraient connaître ces détails peuvent se reporter à l'édition américaine de *Forbidden Archeology*[1].

Michael A. Cremo

Pacific Beach, Californie

26 mars 1994

PRÉFACE

C'est pour moi un honneur et un grand plaisir de préfacer cette version abrégée de *Forbidden Archeology*. Qu'il me soit permis d'emblée de dire que je considère ce livre comme l'un des plus grands événements intellectuels de la fin du XXe siècle. Il faudra longtemps, bien des années sans doute, pour que les savants les plus conservateurs en viennent à accepter les révélations qu'il contient. Néanmoins, Michael Cremo et Richard Thompson les ont publiées et il n'est plus possible de revenir en arrière. Tôt ou tard, que cela nous plaise ou non, l'espèce humaine devra regarder en face les faits exposés de façon si probante dans les pages qui suivent – et ces faits sont ahurissants.

La thèse centrale de Cremo et Thompson est que le modèle de la préhistoire humaine, soigneusement élaboré par des générations de chercheurs au cours des deux derniers siècles, est désespérément et complètement faux. Qui plus est, les auteurs ne se proposent pas de le corriger moyennant quelques rafistolages et ajustements. La seule chose qu'on puisse faire avec le modèle existant, c'est le jeter par la fenêtre pour tout recommencer avec l'esprit ouvert et sans plus aucun préjugé.

C'est une position qui rejoint la mienne ; elle est d'ailleurs à la base de mon livre *L'Empreinte des dieux*[2]. Toutefois, mon propos ne remontait pas au-delà de vingt mille ans et de l'hypothèse qu'une civilisation mondiale très avancée avait fleuri voici plus de douze mille ans, pour être ensuite anéantie et oubliée dans le grand cataclysme qui mit fin à la dernière période glaciaire.

Dans *L'Histoire secrète de l'espèce humaine,* Cremo et Thompson vont beaucoup plus loin, repoussant les horizons de notre amnésie non pas de douze ou vingt mille ans, mais de millions d'années dans le passé et démontrant que presque tout ce qu'on nous a enseigné sur les origines et l'évolution de notre espèce repose sur la base branlante de l'opinion savante et sur un échantillon très sélectif de résultats de recherche. Les deux auteurs entreprennent alors de remettre les choses à leur place en exhumant tous les autres résultats de recherche qui ont été censurés au cours des deux derniers siècles, non parce qu'ils étaient erronés ou truqués, mais simplement parce qu'ils n'étaient pas conformes à l'opinion qui prévalait dans les universités.

Parmi les découvertes anormales et incongrues rapportées par Cremo et Thompson dans *L'Histoire secrète de l'espèce humaine* figurent des éléments convaincants qui donnent à penser que la présence sur terre d'humains anatomiquement modernes remonterait non à cent mille ans tout au plus (la théorie orthodoxe), mais à des millions d'années, et que des objets en métal de conception très élaborée pourraient avoir été utilisés en des temps aussi anciens. Ce n'est pas la première fois que des déclarations sensationnelles sont faites à propos d'artefacts trouvés dans des endroits inattendus, mais jamais elles ne s'étaient appuyées sur des documents aussi probants et irréfutables que ceux présentés par Cremo et Thompson.

En dernière analyse, c'est le soin méticuleux des recherches effectuées par les auteurs et le poids cumulé des faits énoncés dans *L'Histoire secrète de l'espèce humaine* qui finissent vraiment par nous convaincre. Ce livre, je crois, est en parfaite harmonie avec l'état d'esprit du public qui, aujourd'hui, n'accepte plus aveuglément les diktats de l'establishment scientifique et consent à écouter sans a priori les hérétiques lorsque leurs arguments sont raisonnables et rationnels.

Jamais un plaidoyer pour une révision complète de l'histoire humaine n'a été présenté en termes plus rationnels et plus raisonnables qu'il ne l'est dans ces pages.

GRAHAM HANCOCK

Devon, Angleterre
Janvier 1998

INTRODUCTION ET REMERCIEMENTS

En 1979, des chercheurs du site tanzanien de Laetoli, en Afrique orientale, ont découvert des empreintes de pied dans une couche de cendres volcaniques datant de plus de 3,6 millions d'années. Mary Leakey et d'autres assurèrent que ces empreintes étaient impossibles à distinguer de celles d'humains modernes. Pour ces scientifiques, cela voulait simplement dire que nos ancêtres avaient déjà des pieds remarquablement modernes voici 3,6 millions d'années. Mais selon d'autres savants, comme l'anthropologue R.H. Tuttle de l'université de Chicago, les ossements fossiles que l'on sait provenir d'australo-pithécinés vieux de 3,6 millions d'années montrent que leurs pieds avaient un aspect nettement simien. Ils étaient donc incompatibles avec les empreintes de Laetoli. Dans un article paru dans le numéro de mars 1990 de la revue *Natural History,* Tuttle a reconnu que « nous restons face à une sorte de mystère ». Il semble donc permis d'envisager une possibilité que ni Tuttle ni Mary Leakey n'ont mentionnée, à savoir qu'il existait voici 3,6 millions d'années en Afrique orientale des créatures dont les corps humains anatomiquement modernes correspondaient à leurs pieds humains anatomiquement modernes. Peut-être ont-elles coexisté avec des créatures d'allure plus simienne. C'est là une hypothèse archéologique, si intéressante soit-elle, que la conception actuelle de l'évolution humaine interdit.

Cependant, de 1984 à 1992, avec l'aide de notre assistant de recherche Stephen Bernath, Richard Thompson et moi-même avons amassé un vaste ensemble de témoignages qui remettent en question les théories actuelles sur l'évolution humaine. Certains de ces éléments, comme les empreintes de Laetoli, sont assez récents, mais la plupart d'entre eux ont été rapportés par des savants du XIXe et du début du XXe siècle.

On pourrait être tenté de supposer, sans même porter attention à ces témoignages plus anciens, qu'ils ont été écartés depuis longtemps par d'autres scientifiques pour d'excellentes raisons. Richard et moi avons envisagé assez sérieusement cette possibilité. Mais nous sommes parvenus à la conclusion que la qualité de ces éléments controversés n'est ni meilleure ni pire que celle des preuves supposées incontestables généralement citées en faveur des théories actuelles sur l'évolution humaine.

Dans la première partie de *L'Histoire secrète de l'espèce humaine,* nous examinerons de près l'énorme quantité de témoignages controversés qui contredisent les idées prévalant aujourd'hui sur l'évolution. Nous verrons en détail comment ces éléments ont été systématiquement supprimés, ignorés ou oubliés alors même qu'ils étaient qualitativement (et quantitativement) équivalents à ceux qui allaient dans le sens des thèses acceptées de nos jours sur les origines humaines. Quand nous parlons de la suppression de ces témoignages, nous n'évoquons pas une conspiration de scientifiques fomentant des desseins sataniques pour tromper le public. Nous pensons plutôt à un processus social continu de filtrage des connaissances qui semble parfaitement inoffensif mais possède un effet cumulatif considérable. Certains faits ont purement et simplement disparu de façon totalement injustifiable selon nous.

Ce mécanisme de suppression des données s'est mis en place depuis longtemps déjà. En 1880, un géologue employé par l'État de Californie, J.D. Whitney, a publié un long rapport sur des outils de pierre assez élaborés découverts dans les mines d'or californiennes. Ces objets, notamment des pointes de sagaies, des mortiers et des pilons de pierre, avaient été trouvés au fond de puits de mines, sous d'épaisses couches de lave intactes, dans des formations géologiques vieilles de 9 millions à plus de 55 millions d'années. William Holmes, de la Smithsonian Institution, l'un des détracteurs les plus virulents des découvertes californiennes, a écrit : « Si le professeur Whitney

avait eu pleinement connaissance de l'histoire de l'évolution humaine telle qu'elle est comprise aujourd'hui, peut-être aurait-il hésité avant de publier ses conclusions [à savoir qu'il existait des humains en Amérique du Nord à des époques très reculées], nonobstant l'imposante série de témoignages qu'il avait sous les yeux. » Autrement dit, si les faits ne cadrent pas avec la théorie en vigueur, ils doivent être rejetés, tous autant qu'ils sont.

Cet exemple corrobore le premier argument que nous nous sommes efforcés d'avancer dans *L'Histoire secrète de l'espèce humaine* : il existe dans la communauté scientifique un filtre des connaissances qui ne laisse pas passer des éléments dérangeants. Ce processus de filtrage fonctionne depuis plus d'un siècle et a perduré jusqu'à nos jours.

À côté du mécanisme général de filtrage des connaissances, il semble aussi qu'il y ait des cas de suppression plus directe.

Au début des années 1950, Thomas Lee, du Muséum national du Canada, a découvert des outils de pierre perfectionnés dans des dépôts glaciaires à Sheguiandah, sur l'île Manitoulin au nord du lac Huron. Le géologue John Sanford de la Wayne State University estimait que les plus anciens des outils de Sheguiandah étaient vieux d'au moins 60 000 ans et pouvaient même dater de 125 000 ans. Pour les tenants des thèses officielles sur la préhistoire nord-américaine, ces chiffres étaient inacceptables. Les humains sont censés être venus de Sibérie en Amérique du Nord voici environ 12 000 ans.

Thomas Lee écrit : « Le découvreur du site [Lee] a été chassé de son poste dans la fonction publique pour se retrouver longtemps sans emploi ; les possibilités de publication ont toutes été coupées, les faits ont été dénaturés par plusieurs auteurs influents (...) ; les tonnes d'artefacts ont disparu dans les caisses du Musée national du Canada ; pour avoir refusé de renvoyer le découvreur, le directeur du Musée national, qui avait proposé de faire publier une monographie sur le site, a lui-même été licencié et poussé à l'exil ; des pressions officielles ont été exercées pour récupérer les six malheureux spécimens de Sheguiandah qui n'avaient pas été accaparés et le site a été transformé en station touristique (...). Sheguiandah aurait contraint les mandarins à l'aveu embarrassant de leur ignorance. Il aurait fallu réécrire presque tous les ouvrages sur la question. Sheguiandah devait être tué. On l'a tué. »

Dans la seconde partie de *L'Histoire secrète de l'espèce humaine,* nous passons en revue l'ensemble des découvertes reconnues que l'on invoque généralement à l'appui des idées aujourd'hui dominantes sur l'évolution humaine. Nous nous intéressons plus particulièrement à l'australopithèque. La plupart des anthropologues le considèrent comme un ancêtre de l'homme avec une tête simienne, un corps d'aspect humain, avec une posture et une démarche caractérisées par une bipédie de type humain. Mais d'autres chercheurs ont plaidé de manière fort convaincante pour une vision radicalement différente de l'australopithèque. Selon eux, les australopithécinés étaient des créatures très proches du singe, partiellement arboricoles, sans aucun lien direct avec la lignée évolutive de l'homme.

Nous envisageons aussi dans cette seconde partie la coexistence possible d'hominidés primitifs et d'humains anatomiquement modernes non seulement dans un lointain passé, mais aussi dans le présent. Au cours du siècle écoulé, des savants ont accumulé des témoignages qui donnent à penser que des créatures d'aspect humain ressemblant au gigantopithèque, à l'australopithèque, à l'*Homo erectus* et au Néandertalien vivent encore dans diverses régions sauvages du monde. En Amérique du Nord, on les appelle Sasquatch. En Asie centrale, ce sont les Almas. En Afrique, en Chine, en Asie du Sud-Est, en Amérique centrale et en Amérique du Sud, ces créatures sont connues sous d'autres noms. Certains chercheurs les désignent tous sous le vocable général d'« hommes sauvages ». Des scientifiques et des médecins ont rapporté avoir vu des hommes sauvages vivants ou morts ainsi que des empreintes de pieds. Ils ont aussi recensé des milliers de témoignages de gens ordinaires qui assurent avoir vu des hommes sauvages, de même que des récits similaires retrouvés dans des archives historiques.

Certains pourraient se demander pourquoi, à moins d'avoir quelque intention inavouée, nous avons voulu publier un livre comme *L'Histoire secrète de l'espèce humaine*. Il y a bien une intention derrière cet ouvrage, en effet.

Richard Thompson et moi-même sommes membres du Bhaktivedanta Institute, une branche de la Société internationale pour la conscience de Krishna qui étudie les relations entre la science moderne et la vision du monde exprimée dans la littérature védique indienne. Nous avons tiré de la littérature védique l'idée que l'espèce humaine est très ancienne. Afin de nous lancer dans des recherches systématiques sur la littérature scientifique existante relative aux origines de l'humanité, nous avons exprimé cette idée védique sous la forme d'une théorie qui suppose la coexistence de diverses créatures d'aspect humain et simien durant de longues périodes de temps.

Le fait que notre perspective théorique soit tirée de la littérature védique ne devrait pas pour autant la disqualifier. Le choix d'une théorie peut provenir de nombreuses sources : une inspiration privée, des théories antérieures, la suggestion d'un ami, un film, etc. Ce qui importe réellement, ce n'est pas la source d'une théorie, mais sa capacité à rendre compte des observations.

Il ne nous est pas possible, faute de place, de développer dans cet ouvrage nos idées sur une éventuelle solution de remplacement à la conception actuelle des origines de l'humanité. Nous comptons publier un autre ouvrage qui mettra en rapport les résultats de nos recherches dans ce domaine et nos sources védiques.

Je voudrais à présent dire quelques mots de ma collaboration avec Richard Thompson. Richard est un scientifique de formation, un mathématicien dont les divers articles et ouvrages consacrés notamment à la biologie mathématique, à la détection à distance par satellites, à la géologie et à la physique ont retenu l'attention de ses confrères. Pour ma part, je ne suis pas un scientifique. Depuis 1977, je m'occupe en tant qu'auteur et directeur de la publication des livres et magazines publiés par le Bhaktivedanta Book Trust.

En 1984, Richard a chargé son assistant Stephen Bernath de rassembler du matériel sur les origines de l'humanité et son ancienneté. En 1986, il m'a demandé de voir si l'on pouvait faire un livre de ce matériel.

En parcourant les documents que m'avait remis Stephen, j'ai été frappé par le très petit nombre de publications scientifiques entre 1859, date où Darwin fit paraître *L'Origine des espèces,* et 1894, quand les recherches de Dubois sur l'Homme de Java furent portées à la connaissance du public. Intrigué, j'ai demandé à Stephen de me procurer quelques ouvrages d'anthropologie de la fin du XIXe et du début du XXe siècle. Dans ces livres, dont une des premières éditions des *Hommes fossiles* de Marcellin Boule, j'ai trouvé des comptes rendus très critiques à l'égard de nombreux rapports de recherche datant de la période en question. En compulsant les notes de bas de page, nous avons pu exhumer quelques-uns de ces rapports. Publiés par des chercheurs du XIXe siècle, la plupart d'entre eux décrivaient des os incisés, des outils de pierre et des ossements anatomiquement modernes découverts dans des couches géologiques étonnamment anciennes. Ces rapports étaient d'excellente qualité, répondant à bon nombre d'objections possibles. C'est ce qui m'incita à me livrer à une recherche plus systématique.

Il nous a fallu trois années de plus pour explorer ces témoignages documentaires enfouis. Nous avons mis la main, Stephen Bernath et moi-même, sur des journaux et des comptes rendus de conférences du monde entier, parfois très rares, et nous les avons traduits ensemble. La rédaction du manuscrit à partir de ce matériel nous a demandé encore deux années. Tout au long de cette période de recherche et d'écriture, j'ai eu avec Richard des conversations presque quotidiennes sur la signification de ces documents et sur la meilleure façon de les présenter.

Stephen a obtenu la plus grande partie de la matière du chapitre 6 auprès de Ron Calais, qui nous a aimablement fait parvenir de nombreuses photocopies de rapports originaux provenant de ses archives personnelles. Virginia Steen-McIntyre a eu la gentillesse de nous communiquer sa correspondance sur la datation du site de Hueyatlaco, au Mexique. Nous avons eu aussi des discussions très intéressantes sur les outils de pierre avec Ruth Simpson du Muséum du comté de San Bernardino et sur les marques de dents de requin avec Thomas Deméré du Muséum d'histoire naturelle de San Diego.

Ce livre n'aurait pas vu le jour sans les nombreux services rendus par Christopher Beetle, diplômé en informatique de la Brown University, qui a rejoint le Bhaktivedanta Institute à San Diego en 1988.

Nous voudrions, Richard et moi, remercier tout particulièrement les membres passés et présents du conseil d'administration international du Bhaktivedanta Book Trust, pour le soutien généreux qu'ils ont apporté aux recherches, à l'écriture et à la publication de ce livre.

Enfin, nous invitons les lecteurs à porter à notre attention tout autre élément qui pourrait nous intéresser, en vue notamment d'un ajout aux prochaines éditions de cet ouvrage. Ils peuvent nous adresser leur courrier aux bons soins de Covardhan Hill Publishing, P.O. Box 52, Badger, CA 93603.

MICHAEL A. CREMO

Pacific Beach, Californie

26 mars 1994

Première partie

DÉCOUVERTES ANORMALES

1. LE CHANT DU LION ROUGE : DARWIN ET L'ÉVOLUTION HUMAINE

Un soir de 1871, quelques gentlemen érudits, membres de la confrérie du Lion rouge, se réunirent à Édimbourg, en Écosse, pour ripailler gaiement et se divertir par des chants et des discours pleins de verve. Lord Neaves, bien connu pour l'espièglerie de son style, se leva devant les Lions rassemblés et leur chanta les douze complets qu'il avait composés sur « l'origine des espèces à la Darwin ». Il y avait notamment celui-ci :

Un singe au pouce repliable et au cerveau d'exception,
Quand de la parole il eut fait son affaire,
Devint le Seigneur de la Création,
Personne ne dira le contraire !

Ses compagnons applaudirent, comme il était de coutume chez les Lions, en poussant de joyeux rugissements et en agitant les basques de leurs queues de pie.

Douze années après la publication par Charles Darwin de *L'Origine des espèces* en 1859, nombre de savants et autres gens instruits jugeaient impossible et même risible de supposer que les humains n'étaient rien d'autre que les descendants modifiés d'une lignée ancestrale de créatures simiennes. Dans *L'Origine des espèces,* Darwin lui-même n'évoquait que brièvement la question des débuts de l'humanité et se contentait d'espérer dans les dernières pages que « la lumière serait faite sur l'origine de l'homme et son histoire ». Pourtant, malgré la prudence de Darwin, il était clair qu'il ne considérait pas l'humanité comme une exception à sa théorie selon laquelle une espèce évolue à partir d'une autre.

Darwin parle

Ce n'est qu'en 1871 que Darwin fit paraître un ouvrage *(La Descendance de l'homme)* exprimant en détail ses vues sur l'évolution humaine. Pour expliquer ce délai, Darwin écrivait : « Durant bien des années, j'ai rassemblé des notes sur l'origine ou la descendance de l'homme, sans aucune intention de publier quoi que ce soit sur le sujet, mais plutôt avec la ferme détermination de ne rien publier, car je pensais que je ne ferais ainsi qu'ajouter aux préventions contre mes théories. Il me semblait suffisant d'indiquer dans la première édition de mon *Origine des espèces* qu'avec cet ouvrage "la lumière serait faite sur l'origine de l'homme et son histoire", ce qui suppose que l'homme doit être inclus avec d'autres êtres organisés dans toute conclusion générale relative à son apparition sur cette terre. »

Dans *La Descendance de l'homme,* Darwin se refuse explicitement à accorder à l'espèce humaine quelque statut particulier. « Nous apprenons ainsi, écrit-il, que l'homme descend d'un quadrupède velu pourvu d'une queue, probablement de mœurs arboricoles et originaire de l'Ancien Monde. » C'était une affirmation audacieuse, encore qu'elle manquât de la plus convaincante des preuves : des fossiles d'espèces marquant la transition entre les anciens singes et les humains modernes.

Hormis deux crânes de Néandertaliens mal datés provenant d'Allemagne et de Gibraltar, et quelques autres découvertes rarement répertoriées de restes humains à la morphologie moderne, on n'avait exhumé aucun fossile d'hominidé. Ce fait devint rapidement l'argument principal de ceux qui étaient révoltés par l'idée darwinienne que les humains aient pu avoir des ancêtres simiens. Où étaient, demandaient-ils, les fossiles qui le prouvaient ?

De nos jours, cependant, tous les anthropologues presque sans exception pensent avoir répondu aux attentes de Darwin par les découvertes indiscutables d'ancêtres fossiles de l'humanité en Afrique, en Asie et ailleurs.

Apparition des hominidés

Dans ce livre, nous tiendrons pour acquis le système moderne des âges géologiques (tableau A). Nous nous en servirons comme cadre de référence pour notre étude de l'histoire des anciens humains et presque humains. C'est une simple question de commodité, car il faut bien admettre que nos découvertes pourraient nous amener à reconsidérer l'échelle du temps géologique.

Tableau A : Ères et périodes géologiques

Ère	Période	Début en millions d'années
Cénozoïque	Holocène	0,01
	Pléistocène	2
	Pliocène	5
	Miocène	25
	Oligocène	38
	Éocène	55
	Paléocène	65
Mésozoïque	Crétacé	144
	Jurassique	213
	Trias	248
Paléozoïque	Permien	286
	Carbonifère	360
	Dévonien	408
	Silurien	438
	Ordovicien	505
	Cambrien	590

Selon la théorie moderne, les premières créatures simiennes sont apparues dans le courant de l'Oligocène, qui a débuté voici environ 38 millions d'années. Les premiers singes que l'on rattache au lignage humain remontent au Miocène, qui se situe entre 25 et 5 millions d'années avant notre époque. Le dryopithèque en faisait partie.

Puis vient le Pliocène, au cours duquel les premiers hominidés ou primates d'aspect humain marchant debout sont censés apparaître dans les annales fossiles. Le plus ancien hominidé connu est l'australopithèque, le « singe du Sud », et il est vieux de quatre millions d'années.

Ce presque humain, disent les scientifiques, avait entre un mètre vingt et un mètre cinquante de haut et sa capacité crânienne était de 300 à 600 centimètres cubes (cm^3). Du cou aux pieds, l'australopithèque est réputé avoir été très semblable aux humains modernes, tandis que sa tête présentait certains traits simiens et d'autres humains.

Il y a deux millions d'années, au Pléistocène inférieur, une branche de l'australopithèque a donné naissance, pense-t-on, à l'*Homo habilis,* qui paraît très semblable à l'australopithèque si ce

n'est que sa capacité crânienne doit avoir été plus grande, entre 600 et 750 cm^3.

L'*Homo erectus* (l'espèce qui inclut l'Homme de Java et l'Homme de Pékin) a succédé à l'*Homo habilis* voici à peu près 1,5 million d'années. L'*Homo erectus* avait une taille située entre un mètre cinquante et un mètre quatre-vingts et une capacité crânienne variant de 700 cm^3 à 1 300 cm^3. La plupart des paléoanthropologues pensent aujourd'hui que, du cou aux pieds, l'*Homo erectus* – comme l'australopithèque et l'*Homo habilis* – était presque identique aux humains modernes. Le front, toutefois, était fuyant derrière des arcades sourcilières massives, les mâchoires et les dents étaient larges et la mâchoire inférieure n'avait pas de menton. On croit que l'*Homo erectus* a vécu en Afrique, en Asie et en Europe jusqu'il y a près de deux cent mille ans.

Les paléoanthropologues considèrent que les humains anatomiquement modernes (*Homo sapiens sapiens*) se sont progressivement développés à partir de l'*Homo erectus*. Il y a environ trois cent ou quatre cent mille ans, les premiers présapiens ou *Homo sapiens* archaïques seraient apparus. Ils avaient, paraît-il, une capacité crânienne presque aussi importante que celle des humains modernes, mais présentaient encore dans une moindre mesure certaines caractéristiques de l'*Homo erectus*, comme l'épaisseur de la boîte crânienne, le front fuyant et les arcades sourcilières saillantes. Des spécimens appartenant à cette catégorie ont été découverts à Swanscombe en Angleterre, à Steinheim en Allemagne et, en France, dans les grottes de Fontéchevade et de l'Arago. Comme leurs crânes présentent également certaines caractéristiques des hommes de Néandertal, on les range parfois dans la catégorie des prénéandertaliens. La plupart des auteurs estiment aujourd'hui que les humains anatomiquement modernes et les Néandertaliens classiques d'Europe occidentale se sont développés à partir de ces types de prénéandertaliens ou de présapiens.

Au début du XXe siècle, certains savants ont défendu l'idée que les hommes de Néandertal de la dernière période glaciaire, que l'on désigne sous le nom de Néandertaliens classiques d'Europe occidentale, étaient les ancêtres directs des êtres humains modernes. Ils avaient des cerveaux plus gros que l'*Homo sapiens sapiens*. Leurs visages et leurs mâchoires étaient beaucoup plus larges et leurs fronts plus bas et plus fuyants, derrière d'épaisses arcades sourcilières. Des restes de Néandertaliens ont été retrouvés dans des couches pléistocènes vieilles de 30 000 à 150 000 ans. Toutefois, la découvertes d'*Homo sapiens* archaïques dans des strates bien antérieures à 150 000 ans a définitivement écarté les Néandertaliens classiques d'Europe occidentale de la branche qui descend en droite ligne de l'*Homo erectus* aux humains modernes.

Le type connu sous le nom d'Homme de Cro-Magnon est apparu en Europe voici approximativement 30 000 ans. Du point de vue anatomique, c'était un humain moderne. Les scientifiques estimaient autrefois que les premiers *Homo sapiens sapiens* anatomiquement modernes étaient apparus il y a 40 000 ans, mais aujourd'hui, au vu des découvertes en Afrique du Sud et ailleurs, de nombreux auteurs s'accordent à dire qu'ils sont vieux de cent mille ans ou plus.

La capacité crânienne des humains modernes varie entre 1 000 cm^3 et 2 000 cm^3, la moyenne se situant autour de 1 350 cm^3. Comme on peut le constater chez les hommes et les femmes d'aujourd'hui, il n'y a pas de corrélation entre la taille du cerveau et l'intelligence. Il y a des génies dont le cerveau atteint à peine 1 000 cm^3 et des débiles au cerveau de 2 000 cm^3.

Quant à savoir exactement où, quand et comment l'australopithèque a évolué en *Homo habilis,* l'*Homo habilis* en *Homo erectus,* ou l'*Homo erectus* en homme moderne, les modèles décrivant les origines de l'humanité ne l'expliquent pas. Toutefois, la plupart des paléoanthropologues s'accordent à considérer que le Nouveau Monde n'a été peuplé que par des humains anatomiquement modernes. Les stades antérieurs de l'évolution depuis l'australopithèque sont tous censés avoir eu lieu dans l'Ancien Monde. L'arrivée des premiers êtres humains au Nouveau Monde est généralement située voici quelque 12 000 ans, encore que certains chercheurs soient disposés à remonter jusqu'au Pléistocène supérieur, il y a 25 000 ans.

Aujourd'hui encore, il reste de nombreuses lacunes dans l'histoire supposée de la descendance humaine. On constate, par exemple, une absence presque totale de fossiles reliant les primates du Miocène, comme le dryopithèque, aux ancêtres du Pliocène des singes et humains modernes, particulièrement dans la période située entre 4 et 8 millions d'années avant notre ère.

Peut-être trouvera-t-on un jour des fossiles qui combleront ces lacunes. Cependant – et c'est un point extrêmement important – rien ne permet de supposer que ces fossiles confirmeront la théorie évolutionniste. Et si, par exemple, on découvrait des humains anatomiquement modernes dans des strates plus anciennes que celles où les dryopithèques ont été trouvés ? Même s'il s'avérait que des humains anatomiquement modernes ont vécu voici un million d'années, quatre millions d'années après la disparition du dryopithèque au Miocène supérieur, cela suffirait à faire s'écrouler les scénarios actuels sur les origines de l'humanité.

En fait, de tels témoignages ont déjà été découverts, mais ils ont été rejetés depuis, ou fort opportunément oubliés. Nombre d'entre eux ont été mis au jour dans les décennies qui ont immédiatement suivi la publication par Darwin de *L'Origine des espèces,* avant quoi il n'y avait eu aucune découverte notable hormis quelques fossiles de Néandertaliens. Dans les premières années du darwinisme, les savants n'avaient aucune histoire clairement établie de la descendance humaine à défendre, et il leur arrivait de faire ou de rapporter de nombreuses découvertes qui aujourd'hui ne seraient jamais admises dans les colonnes d'un journal scientifique un tant soit peu soucieux de sa respectabilité.

La plupart de ces fossiles et artefacts ont été exhumés avant la découverte par Eugène Dubois de l'Homme de Java. Le premier hominidé protohumain situé entre le dryopithèque et l'humain moderne. L'Homme de Java fut retrouvé dans des couches du milieu du Pléistocène datées généralement de 800 000 ans. La découverte allait devenir un des jalons de l'évolution. Désormais, les scientifiques ne s'attendraient plus à trouver des fossiles ou des artefacts d'humains anatomiquement modernes dans des couches d'un âge équivalent ou supérieur. Si cela advenait, ils avaient soin (eux-mêmes ou quelque autre savant plus avisé) de conclure que c'était impossible et de trouver un moyen de présenter la découverte comme une erreur, une illusion ou un canular. Pourtant, avant l'Homme de Java, d'éminents scientifiques du XIXe siècle avaient exhumé divers fossiles d'humains anatomiquement modernes dans des strates très anciennes. Et ils avaient aussi trouvé de nombreux outils en pierre de types variés, ainsi que des os d'animaux portant les traces d'une action humaine.

Quelques principes d'épistémologie

Avant de passer en revue les témoignages paléoanthropologiques rejetés et acceptés, il nous faut esquisser quelques règles épistémologiques que nous nous sommes efforcés de suivre. L'épistémologie est définie dans le *Webster's New World Dictionary* comme « l'étude ou la théorie de l'origine, de la nature, des méthodes et des limites de la connaissance ». Quand on se consacre à l'étude des faits scientifiques, il est important de garder à l'esprit la nature, les méthodes et les limites de la connaissance, faute de quoi on risque de verser dans l'illusion.

Les témoignages paléoanthropologiques se caractérisent par certaines limites déterminantes qu'il convient de souligner. Tout d'abord, les observations qui portent sur les faits paléoanthropologiques ont tendance à englober des découvertes rares qui ne peuvent être reproduites à volonté. Par exemple, certains chercheurs dans cette discipline se sont bâti de grandes réputations sur la base de quelques découvertes célèbres, et d'autres, la grande majorité, ont mené l'ensemble de leur carrière sans faire une seule découverte importante.

Ensuite, lorsque l'on fait une découverte, certains éléments déterminants sont détruits, et la connaissance de ces éléments repose seulement sur le témoignage des découvreurs. Par exemple, l'un des aspects les plus importants d'un fossile est sa position stratigraphique. Toutefois, dès lors que le fossile est retiré de la terre, la preuve directe de sa position est détruite et nous devons nous en remettre à ce que rapporte la personne qui a procédé aux fouilles sur l'endroit où elle l'a trouvé. Bien sûr, on peut arguer que les caractéristiques chimiques ou autres du fossile sont révélatrices de son emplacement d'origine. C'est vrai dans certains cas, mais pas dans d'autres. Et pour porter ce genre de jugement, nous devons aussi nous fier aux rapports concernant les propriétés chimiques et physiques de la strate dans laquelle le fossile a prétendument été retrouvé.

Il arrive que des personnes qui ont fait d'importantes découvertes ne parviennent pas à retrouver le chemin des sites en question. Au bout de quelques années les sites sont presque inévitablement détruits, que ce soit par l'érosion, par des fouilles exhaustives ou par une exploitation commerciale (carrière, construction de bâtiments, etc.). Même les méthodes de fouilles modernes, qui prévoient un archivage méticuleux des détails, détruisent les preuves de ce qu'elles enregistrent, ne laissant que des témoignages écrits pour étayer bien des affirmations. Et, encore de nos jours, de nombreuses découvertes importantes ne s'accompagnent que de relevés très sommaires de détails essentiels.

Une personne désireuse de vérifier des rapports paléoanthropologiques sera donc bien en peine d'avoir accès aux faits réels, même si elle a la possibilité de se rendre sur le site d'une découverte. Et bien sûr, faute de temps et de moyens suffisants, il lui serait impossible d'examiner personnellement plus d'un infime pourcentage de la totalité des sites paléoanthropologiques importants.

Le troisième problème, c'est qu'en matière de paléoanthropologie, les faits sont rarement simples (si tant est qu'ils le soient jamais). Un chercheur peut attester que les fossiles affleuraient de toute évidence hors d'une certaine couche du Pléistocène inférieur. Mais cette affirmation apparemment simple peut dépendre de nombreuses observations et considérations sur les failles géologiques, sur l'éventualité d'un affaissement, sur la présence ou l'absence d'une couche sédimentaire formée par le ruissellement des eaux de pluie, sur la présence d'un ravin obstrué, etc. Si l'on consulte les notes d'une autre personne présente sur le site, on constate parfois qu'elle mentionne de nombreux détails importants qui n'ont pas été rapportés par le premier témoin.

Différents observateurs se contredisent parfois l'un l'autre, et leurs sens comme leurs souvenirs sont imparfaits. Ainsi, un observateur peut remarquer certaines choses sur un site donné et en négliger d'autres qui ont leur importance. Certaines de ces choses pourraient être relevées par d'autres observateurs, mais il arrive aussi que ce soit impossible parce que le site est devenu inaccessible.

Enfin, il y a le problème des fraudes. Il peut intervenir au niveau d'une falsification volontaire et systématique, comme dans le cas de Piltown. Ainsi que nous le verrons, pour découvrir le pot aux roses dans ce genre d'histoire, il faut les qualités d'investigation d'un super Sherlock Holmes et les

moyens d'un laboratoire de criminalistique moderne. Malheureusement, ces fraudes délibérées ou inconscientes sont toujours sous-tendues par de fortes motivations, puisque la renommée et la gloire attendent le savant qui réussit à découvrir un ancêtre de l'humanité.

La fraude peut aussi se situer au niveau de la simple omission d'observations qui vont à l'encontre des conclusions souhaitées. Comme nous le verrons dans ce livre, des chercheurs ont parfois observé des artefacts dans certaines strates, mais ne l'ont jamais rapporté parce qu'ils ne croyaient pas que ces objets aient pu être aussi vieux. C'est un travers auquel il est très difficile de ne pas succomber, parce que nos sens sont imparfaits : si nous voyons quelque chose qui nous semble impossible, il est naturel de supposer que nous avons pu nous tromper. D'ailleurs, c'est peut-être bien le cas. La fraude par omission est simplement l'expression des limites de la nature humaine, mais ses conséquences peuvent être très néfastes pour le déroulement du processus empirique.

Les inconvénients qui risquent de fausser les témoignages paléoanthropologiques ne se limitent pas aux fouilles. On en rencontre d'autres dans les travaux modernes de datation chimique ou radiométrique. La datation au carbone 14, par exemple, peut apparaître comme une procédure simple et directe qui produit sans risque d'erreur un chiffre : l'âge d'un objet. Mais en réalité les études de datation doivent souvent prendre en compte des considérations complexes sur les échantillons, leur histoire et les possibilités de contamination. Il leur arrive de rejeter certaines dates calculées dans un premier temps pour en accepter d'autres sur la foi de faisceaux d'arguments qui sont rarement publiés de façon explicite. Là encore, les faits peuvent être embrouillés, incomplets, et pour la plupart invérifiables.

La conclusion que nous tirons de ces limites des témoignages paléoanthropologiques est que, dans le cadre d'un livre comme celui-ci, nous en sommes fondamentalement réduits à l'étude comparative des rapports. Certes, il existe des preuves tangibles sous la forme de fossiles et d'artefacts dans les musées, mais la plupart des éléments déterminants qui donnent leur importance à ces objets n'existent que sous forme écrite.

Dans la mesure où les informations contenues dans les rapports paléoanthropologiques ont tendance à être incomplètes, et où même les faits les plus simples soulèvent souvent des questions complexes et insolubles, il est difficile de parvenir à des conclusions définitives sur la réalité dans cette discipline. Que pouvons-nous faire alors ? À notre avis, l'une des choses importantes que nous pouvons faire consiste à comparer la qualité des différents rapports. Bien que nous n'ayons pas accès aux faits réels, nous pouvons étudier directement ces rapports et les comparer selon des critères objectifs.

Un ensemble de rapports traitant de certaines découvertes peut être évalué d'après la précision des recherches menées et la logique ainsi que la cohérence des arguments présentés. On peut vérifier si certaines objections éventuelles à une théorie donnée ont été envisagées et ont reçu une réponse. Puisque les observations rapportées doivent toujours, à certains égards, être crues sur parole, on peut aussi se renseigner sur les qualifications des observateurs.

Nous pensons que, si deux ensembles de rapports paraissent également fiables sur la base de ces critères, ils doivent être traités de la même façon. Ils pourraient, l'un comme l'autre, être acceptés, rejetés ou considérés comme incertains. On aurait tort cependant d'accepter un ensemble de rapports tout en rejetant l'autre. Et il serait particulièrement injustifié de voir dans un ensemble de rapports la preuve d'une théorie donnée tout en évacuant l'autre ensemble, en empêchant ainsi d'autres chercheurs de le consulter par la suite.

Telle est la démarche que nous avons adoptée vis-à-vis de deux ensembles particuliers. Le premier se compose de rapports sur des artefacts ou des ossements humains anormalement vieux dont la plupart ont été découverts à la fin du XIXe et au début du XXe siècle. Ces rapports sont présentés dans la première partie de ce livre. Le second ensemble se compose de rapports sur des artefacts et des ossements humains qui ont été retenus comme éléments probants à l'appui des théories actuelles sur l'évolution humaine. Ces rapports portent des dates qui vont de la fin du XIXe siècle aux années 1980, et il sont abordés dans la seconde partie du livre. En raison des interconnexions naturelles entre différentes découvertes, certaines observations anormales sont également examinées dans cette seconde partie.

Notre thèse est que, malgré les progrès de la science paléoanthropologique au XXe siècle, la qualité de ces deux ensembles de rapports est fondamentalement équivalente. Nous estimons donc qu'il n'y a pas lieu d'accepter l'un et de rejeter l'autre. Cette conclusion a de sérieuses incidences pour la théorie moderne de l'évolution humaine. Si nous rejetons le premier ensemble de rapports (les anomalies) et si, dans un souci de cohérence, nous rejetons aussi le second ensemble (les témoignages actuellement acceptés), alors la théorie de l'évolution humaine perd une bonne partie de ses bases observationnelles. Mais si nous acceptons le premier ensemble de rapports, nous devons admettre l'existence d'êtres intelligents qui fabriquaient des outils à des périodes géologiques aussi lointaines que le Miocène, voire l'Éocène. Si nous acceptons les fossiles présentés dans ces rapports, nous devons aller plus loin et admettre l'existence d'êtres humains anatomiquement modernes dans ce passé éloigné. Cela ne contredit pas seulement la théorie actuelle de l'évolution humaine, mais cela jette aussi de sérieux doutes sur l'ensemble de notre vision de l'évolution des mammifères durant l'ère cénozoïque.

2. OS INCISÉS ET BRISÉS : L'AUBE DE L'IMPOSTURE

Les os d'animaux, coupés ou brisés intentionnellement, forment une part substantielle des témoignages sur l'ancienneté de l'espèce humaine. C'est au milieu du XIXe siècle que l'on a commencé à les étudier sérieusement et ils restent aujourd'hui encore l'objet d'un intense travail de recherche et d'analyses.

Dans les décennies qui ont suivi la publication de *L'Origine des espèces* de Darwin, nombre de scientifiques ont découvert des os incisés et brisés indiquant une présence humaine au Pliocène, au Miocène et même dans des périodes antérieures. Leurs détracteurs ont émis l'hypothèse que les marques et les cassures observées sur les os fossiles avaient été causées par l'action de carnivores, de requins ou par la pression accumulée des couches géologiques. Mais les partisans de ces découvertes avançaient des arguments impressionnants. Des outils de pierre, par exemple, ont parfois été trouvés à côté d'os incisés et des expériences menées sur d'autres os avec ces objets ont produit des marques qui ressemblaient exactement à celles trouvées sur les fossiles. Les chercheurs se sont aussi servis de microscopes afin de distinguer les coupures observées sur les os fossiles d'entailles qui auraient pu être laissées par des dents de requin ou d'autres animaux. Dans de nombreux cas, les marques sur les os étaient situées à des endroits correspondant à des découpes de boucherie bien particulières.

Pourtant les rapports qui attestent de la découverte d'os incisés et brisés indiquant une présence humaine dès le Pliocène et auparavant ne sont pas retenus aujourd'hui parmi les témoignages archéologiques reconnus. Cette exclusion pourrait bien n'être pas justifiée. Sur la foi des éléments incomplets qui sont actuellement pris en considération, les scientifiques ont conclu que les humains du type moderne sont apparus assez récemment. Mais à la lumière des témoignages présentés dans ce chapitre, il semble bien qu'ils pourraient être dans l'erreur.

Saint-Prest, France

En avril 1863, Jules Desnoyers, du Muséum national d'histoire naturelle, se rendit à Saint-Prest, dans le nord-ouest de la France, pour y collecter des fossiles. Ses fouilles dans les graviers sableux mirent au jour un morceau de tibia de rhinocéros. L'os portait une série de fines entailles dont certaines paraissaient avoir été produites par un couteau aiguisé ou une lame de silex. Desnoyers remarqua aussi de petites marques circulaires qui auraient bien pu avoir été laissées par un outil pointu. Par la suite, quand il examina les collections de fossiles de Saint-Prest au Muséum de Chartres et à l'École des Mines à Paris, Desnoyers nota qu'ils portaient le même type de marques. Il communiqua alors ses découvertes à l'Académie des sciences.

Selon certains scientifiques modernes, le site de Saint-Prest appartient au Pliocène supérieur. Si Desnoyers ne se trompait pas en estimant que les marques sur de nombreux os avaient été laissées par des outils de silex, il faudrait en conclure que des êtres humains avaient été présents en France durant cette période. « Où est le problème ? » serait-on tenté de demander. Pour notre conception moderne de la paléoanthropologie, le problème est de taille. La présence à cette époque en Europe d'êtres intelligents pourvus d'outils de pierre semble presque impossible. On estime qu'au Pliocène supérieur, voici environ deux millions d'années, l'espèce humaine moderne n'existait pas encore. On ne devrait trouver des ancêtres primitifs de l'humanité qu'en Afrique, et encore : uniquement des australopithèques et des *Homo habilis,* ces derniers étant considérés comme les premiers fabricants d'outils. Selon les travaux d'autres chercheurs, le site de Saint-Prest pourrait être plus récent que le Pliocène, peut-être vieux d'à peine 1,2 à 1,6 million d'années. Mais les os incisés constitueraient toujours une anomalie.

Même au XIXe siècle, les découvertes de Desnoyers suscitèrent une controverse. Ses détracteurs affirmèrent que les marques avaient été faites par les outils des ouvriers qui avaient exhumé les os. Mais Desnoyers montra que les entailles étaient couvertes des mêmes dépôts minéraux que les autres surfaces des fossiles. Le grand géologue anglais Charles Lyell émit l'hypothèse que ces marques avaient été laissées par des dents de rongeurs, mais le préhistorien français Gabriel de Mortillet assurait qu'elles ne pouvaient être le fait d'animaux. À l'en croire, les entailles devaient avoir été causées par des pierres aux arêtes vives déplacées par la pression des couches géologiques. À quoi Desnoyers rétorquait : « Beaucoup d'incisions ont été usées par des frottements ultérieurs dus au transport ou au mouvement des os parmi les graviers et le sable. Les marques résultantes sont d'une nature fondamentalement différente de celle des marques et striations originales. »

Alors qui avait raison : Desnoyers ou Mortillet ? Certains savants pensaient que la question pourrait être tranchée s'il apparaissait que les graviers de Saint-Prest contenaient des outils de pierre de facture indéniablement humaine. Louis Bourgeois, un ecclésiastique qui avait aussi acquis une réputation de paléontologue distingué, fouilla minutieusement les strates de Saint-Prest en quête de ce genre de témoignage. Ses patientes recherches l'amenèrent à découvrir plusieurs silex qu'il considérait comme d'authentiques outils et dont il fit la matière d'une communication à l'Académie des sciences en janvier 1867. Le célèbre anthropologue Armand de Quatrefages déclara qu'il y avait parmi ces outils des racloirs, des perçoirs et des pointes de sagaies.

Ces éléments ne suffirent pas à convaincre Mortillet, qui décréta que les silex découverts par Bourgeois à Saint-Prest avaient été débités en éclats sous l'effet de la pression géologique. Il semble que, dans nos efforts pour éclaircir une question – la nature des entailles sur les os –, nous avons achoppé sur une autre : comment reconnaître l'œuvre de l'homme sur les silex et autres objets de pierre ? Nous y reviendrons en détail dans le chapitre suivant. Pour l'instant, notons simplement que les divergences d'opinion sur ce qui constitue un outil de pierre suscitent aujourd'hui encore de nombreux débats. Il est donc tout à fait possible de remettre en question le rejet par Mortillet des silex découverts par Bourgeois. En 1910, le célèbre paléontologue américain Henry Osborn écrivait ces remarques intéressantes à propos de la présence d'outils de pierre à Saint-Prest : « Les traces d'humains les plus anciennes dans des couches de cet âge sont les os incisés découverts par Desnoyers à Saint-Prest près de Chartres en 1863. Les doutes quant au caractère artificiel de ces incisions ont été levés par les récentes explorations de Laville et Rutot, qui se sont traduites par la

découverte de silex éolithiques confirmant pleinement les observations de l'abbé Bourgeois dans ces sédiments en 1867. »

Pour ce qui concerne les découvertes de Saint-Prest, il nous semble clair que nous avons affaire à des problèmes paléontologiques qui ne peuvent être résolus rapidement et aisément. Il n'y a en tout cas aucune raison suffisante pour rejeter catégoriquement ces os comme témoignage d'une présence humaine au Pliocène. On est donc en droit de se demander pourquoi les fossiles de Saint-Prest et d'autres du même genre ne sont jamais mentionnés dans les manuels sur l'évolution humaine, hormis dans quelques notes de bas de page dénigrantes. Est-ce vraiment parce que ces éléments sont manifestement inadmissibles ? À moins que cette omission ou ces exécutions sommaires ne soient liées davantage au fait que l'attribution éventuelle de ces objets au Pliocène supérieur contrarie à ce point le scénario officiel de l'évolution humaine ?

À cet égard, Armand de Quatrefages, membre de l'Académie des sciences et professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris, écrivait dans son livre *Hommes fossiles et hommes sauvages* : « Les objections faites à l'existence d'humains au Pliocène et au Miocène semblent habituellement être liées davantage à des considérations théoriques qu'à l'observation directe. »

Un exemple moderne : Old Crow River au Canada

Avant de citer d'autres exemples de découvertes du XIXe siècle qui contredisent nos idées modernes sur les origines de l'humanité, examinons une recherche plus récente sur des os intentionnellement modifiés. L'une des questions les plus controversées qui agitent la paléoanthropologie du Nouveau Monde est de savoir quand les humains sont arrivés en Amérique du Nord. La version officielle est que des groupes de chasseurs-cueilleurs asiatiques sont passés par la bande de terre qui traversait le détroit de Béring voici environ 12 000 ans. Certains auteurs consentent à reculer cette date jusqu'à 30 000 ans à peu près, tandis que l'on voit se développer une minorité de chercheurs qui rapportent des témoignages d'une présence humaine aux Amériques à des dates bien plus reculées dans le Pléistocène. Nous étudierons cette question en détail dans les chapitres qui suivent. Dans l'immédiat, nous ne nous intéresserons qu'aux os fossiles découverts à Old Crow River dans le nord du territoire du Yukon pour illustrer par un exemple contemporain le type de témoignage dont traite ce chapitre.

Dans les années soixante-dix, Richard E. Morlan, mandaté par le Service archéologique et le Musée de l'homme du Canada, a procédé à des recherches sur des os modifiés trouvés sur les sites d'Old Crow River. Morlan en a conclu que de nombreux os et bois d'animaux présentaient les signes d'un travail humain intentionnel exécuté avant leur fossilisation. Les os, qui avaient été transportés par le courant, ont été retrouvés dans ce qui était le lit majeur du fleuve au début de la glaciation de Wisconsin voici quelque 80 000 ans. Cette découverte remettait sérieusement en cause les théories en vigueur sur le peuplement du Nouveau Monde.

Mais en 1984, R.M. Thorson et R.D. Guthrie ont publié une étude montrant que les altérations des os dans lesquelles Morlan reconnaissait la main de l'homme pouvaient s'expliquer par l'action des glaces charriées par le fleuve. Par la suite, Morlan revint sur ses premières déclarations et admit que sur les trente-quatre os qu'il avait collectés, trente portaient des traces que l'on pouvait attribuer au mouvement des glaces ou à d'autres causes naturelles.

Même dans cette hypothèse, il maintenait que les quatre spécimens restants présentaient des signes incontestables d'un travail humain. Il écrit dans un rapport publié : « Les entailles et les éraflures (...) sont impossibles à distinguer de celles laissées par des outils de pierre utilisés pour dépecer et désosser une carcasse d'animal. »

Morlan envoya deux des os au Dr Pat Shipman de la Johns Hopkins University, une spécialiste des os entaillés. Elle examina les marques au microscope à balayage électronique et les compara avec plus de mille autres traces répertoriées. Selon elle, les marques sur un des os n'étaient pas concluantes. Mais l'autre portait indiscutablement des incisions laissées par un outil. Morlan fit remarquer que des instruments de pierre avaient été découverts dans la région d'Old Crow River et sur les plateaux environnants, mais jamais en relation directe avec les os.

La conclusion de tout cela est que les os de Saint-Prest et d'autres du même genre ne peuvent être écartés si facilement. Des témoignages semblables sont encore considérés comme importants aujourd'hui et les méthodes d'analyse sont presque identiques à celles pratiquées au XIXe siècle. Les scientifiques de l'époque n'avaient peut-être pas de microscopes électroniques, mais les microscopes optiques étaient et sont encore bien suffisants pour ce genre de travail.

Désert d'Anza-Borrego, Californie

Nous avons un autre exemple récent d'os incisés comme ceux trouvés à Saint-Prest avec une découverte de George Miller, conservateur de l'Imperial Valley College Museum à El Centra, en Californie. Miller, qui est mort en 1989, avait rapporté que six os de mammouths exhumés dans le désert d'Anza-Borrego portaient des éraflures semblables à celles produites par des outils de pierre. Une datation par isotope d'uranium effectuée par le Bureau américain de recherche géologique et minière indiqua que les os avaient au moins 300 000 ans, tandis que la datation paléomagnétique et l'analyse d'échantillons de cendres volcaniques donnaient un âge de quelque 750 000 ans.

L'establishment universitaire a alors fait savoir par la voix d'un de ses éminents représentants que les affirmations de Miller étaient « aussi raisonnables que le monstre du Loch Ness ou qu'un mammouth vivant en Sibérie ». À quoi Miller répliquait que « ces gens-là ne veulent pas voir d'homme ici, parce que leur carrière serait à l'eau ». Nous avons eu l'occasion d'évoquer les os de mammouth incisés lors d'une conversation avec Thomas Deméré, un paléontologue du Muséum d'histoire naturelle de San Diego (le 31 mai 1990). Deméré a dit qu'il était par nature enclin à accueillir avec scepticisme des déclarations comme celle de Miller. Il émettait des doutes sur les conditions de professionnalisme qui avaient entouré les fouilles et soulignait qu'aucun outil de pierre n'avait été retrouvé près du fossile. Par ailleurs, il lui semblait très peu probable que des échos de cette découverte soient jamais publiés dans un journal scientifique parce que le comité de lecture ne les laisserait sans doute pas passer. Par la suite, nous avons appris de Julie Parks, qui conserve aujourd'hui les spécimens de George Miller, que Deméré n'avait jamais examiné les fossiles ni visité le lieu de leur découverte, bien qu'il y ait été convié.

Une des incisions, nous a dit Julie Parks, semble se prolonger d'un os à un autre qui se serait trouvé à côté si le squelette du mammouth avait été intact. C'est une particularité qui fait penser à une trace de dépeçage. Les marques accidentelles résultant du mouvement des os dans le sol après dislocation du squelette ne continueraient probablement pas d'un os à l'autre de cette façon.

Os incisés de sites italiens

Des spécimens incisés similaires à ceux de Saint-Prest ont été retrouvés dans la vallée de l'Arno (le Val d'Arno) en Italie. Ces os entaillés provenaient des mêmes espèces animales que ceux de Saint-Prest, notamment l'*Elephas meridionalis* et le *Rhinocéros etruscus*. Ils étaient attribués à un étage du Pliocène appelé l'Astien, ce qui leur ferait un âge de trois à quatre millions d'années. Mais il est possible qu'ils ne remontent qu'à 1,3 million d'années, époque à laquelle l'*Elephas meridionalis* s'est éteint en Europe.

Des os entaillés ont aussi été retrouvés dans d'autres régions d'Italie. Le 20 septembre 1865, lors du congrès de la Société italienne des sciences naturelles à La Spezia, le professeur Ramorino présentait des os d'espèces éteintes de cervidés et de rhinocéros portant ce qu'il pensait être des incisions dues à la main de l'homme. Ces spécimens avaient été découverts à San Giovanni, du côté de Sienne, et comme les os du Val d'Arno, on les rattachait à l'étage astien du Pliocène. Mortillet, fidèle à sa position de refus, affirma que les marques avaient très probablement été laissées par les outils des ouvriers qui avaient déterré les os.

Le rhinocéros de Billy, France

Le 13 avril 1868, A. Laussedat fit savoir à l'Académie des sciences que P. Bertrand lui avait envoyé deux fragments d'une mâchoire inférieure de rhinocéros. Ils provenaient d'un puits près de Billy, en France. L'un des fragments arborait quatre entailles très profondes. Ces courtes entailles, situées dans la partie inférieure de l'os, étaient approximativement parallèles. Selon Laussedat, ces marques se présentaient en coupe transversale comme celles laissées par une hache sur un morceau de bois dur. Aussi se disait-il qu'elles avaient été causées de la même façon, c'est-à-dire au moyen d'un instrument de pierre tranchant, tenu à la main, quand l'os était encore frais.

Laussedat en concluait que le rhinocéros fossile avait dû avoir des humains pour contemporains en des temps géologiquement très éloignés. Éloignés à quel point ? On pouvait s'en faire une idée d'après le fait que la mâchoire avait été retrouvée dans une formation du Miocène moyen vieille d'environ 15 millions d'années.

Ces marques avaient-elles réellement été faites par des êtres humains ? Mortillet ne le pensait pas. Après avoir écarté l'hypothèse des traces de dents de carnivores, il écrit : « Ce sont simplement des impressions géologiques. » Peut-être a-t-il raison, mais il n'apporte pas en tout cas d'éléments suffisants pour justifier son point de vue.

L'un des grands spécialistes modernes qui fait autorité sur les os incisés est Lewis Binford, un anthropologue de l'université du Nouveau-Mexique à Albuquerque. Dans son livre *Bones : Ancient Men and Modem Myths,* Binford écrit : « Les traces laissées par des outils de pierre ont tendance à être courtes et regroupées en marques parallèles. » Cette description coïncide parfaitement avec celle donnée par Laussedat.

Colline de Sansan, France

Les actes de l'Académie des sciences pour le mois d'avril 1868 contiennent cette communication de F. Garrigou et H. Filhol : « Nous avons désormais assez d'éléments pour être en droit de supposer que la contemporanéité des êtres humains et des mammifères du Miocène est démontrée. » Ces éléments étaient une série d'os de mammifères apparemment brisés intentionnellement découverts à Sansan, en France. Les plus remarquables étaient les os d'un petit cervidé, le *Dicrocerus elegans*. Les scientifiques considèrent aujourd'hui que les couches d'ossements de Sansan datent du Miocène moyen. On peut imaginer l'effet dévastateur que la présence d'êtres humains voici quelque 15 millions d'années aurait sur les doctrines évolutionnistes actuelles.

Mortillet, comme d'habitude, décréta que certains des os de Sansan avaient été brisés par des forces naturelles à l'époque de leur fossilisation, peut-être par dessiccation, et d'autres ultérieurement par des mouvements des strates.

Garrigou persistait cependant dans sa conviction que les os de Sansan avaient été brisés par des humains afin d'en extraire la moelle.

Il défendit son point de vue en 1871 à Bologne, en Italie, devant le Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. Garrigou commença par présenter au congrès une série d'os récents portant des marques indiscutables de dépeçage et de brisures volontaires. Il exhiba ensuite les os du petit cervidé (*Dicrocerus elegans*) collectés à Sansan. Les marques qui s'y trouvaient correspondaient exactement à celles des os modernes.

Garrigou montra aussi que nombre de fragments osseux avaient de très fines éraflures comme celles que l'on observe sur les os à moelle brisés du Pléistocène supérieur. Si l'on en croit Binford, la première étape pour extraire la moelle des os est d'ôter les tissus qui adhèrent à la surface osseuse en la grattant avec un outil de pierre.

Pikermi, Grèce

Dans un lieu appelé Pikermi, près de la plaine de Marathon en Grèce, se trouve une strate riche en fossiles du Miocène supérieur (Tortonien), qui fut explorée et décrite par le grand savant français Albert Gaudry. Lors de la réunion de 1872 à Bruxelles du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, le baron von Dücker déclara que des os brisés trouvés à Pikermi prouvaient l'existence des humains au Miocène. Les auteurs modernes placent le site de Pikermi au Miocène supérieur, ce qui ferait remonter ces os à au moins cinq millions d'années.

Von Dücker avait d'abord examiné de nombreux os du site de Pikermi au Muséum d'Athènes. Il avait recensé trente-quatre morceaux de mâchoires d'*Hipparion* (une espèce éteinte de cheval tridactyle) et d'antilopes, ainsi que dix-neuf fragments de tibias et vingt-deux autres débris d'os de grands mammifères comme les rhinocéros. Tous présentaient des traces de fracturation méthodique effectuée en vue d'en extraire la moelle. Selon von Dücker, ils portaient tous des « traces plus ou moins distinctes de coups frappés avec des objets durs ». Il avait aussi inventorié des centaines d'esquilles osseuses brisées de la même manière.

En outre, von Dücker avait étudié plusieurs dizaines de crânes d'*Hipparion* et d'antilopes dont la mâchoire supérieure avait été arrachée pour extraire la cervelle. Les bords des fractures étaient très nets, ce qui peut généralement être interprété comme le signe d'une intervention humaine, à la différence des fractures causées par les morsures de carnivores ou les pressions géologiques.

Von Dücker se rendit alors sur le site de Pikermi pour pousser plus loin ses investigations. Dès les premières fouilles, il mit au jour des dizaines de fragments osseux d'*Hipparion* et d'antilopes et nota que près d'un quart portaient des signes de fracture intentionnelle. À cet égard, il faut rappeler l'observation de Binford selon laquelle sur les ensembles d'os brisés pour en extraire la moelle il s'en trouve entre 14 et 17 % qui présentent des signes d'impacts. « J'ai aussi découvert parmi les os une pierre d'une taille qui se prête aisément à une prise en main, affirmait von Dücker. Elle est pointue d'un côté et parfaitement adaptée pour produire le genre de marques constatées sur les os. »

Dents de requin percées du Red Crag, Angleterre

Lors d'un congrès de l'institut royal d'anthropologie de Grande-Bretagne et d'Irlande, le 8 avril 1872, Edward Charlesworth, membre de la Geological Society, exhiba de nombreux spécimens de dents de requin (*Carcharodon*) percées chacune d'un trou au centre, comme il est de coutume parmi les insulaires d'Océanie pour en faire des armes et des colliers. Les dents avaient été retrouvées dans la formation du Red Crag, dans l'est de l'Angleterre, dont l'âge est d'environ 2 à 2,5 millions d'années.

Charlesworth avança des arguments convaincants pour exclure l'hypothèse de trous percés par des mollusques térébrants. Au cours des débats, un scientifique suggéra que la cause pouvait être des caries dentaires, mais les requins ne sont pas censés avoir ce genre de problèmes. Un autre parla de parasites, mais admettait qu'on ne connaissait aucun parasite infestant les dents des poissons.

Le Dr Collyer se prononça alors en faveur d'une action humaine. Les actes du congrès mentionnent : « Il avait soigneusement examiné au moyen d'une loupe puissante les dents de requins perforées (…). Les perforations, à son avis, étaient l'œuvre de l'homme. » Entre autres raisons, il invoquait « la forme biseautée des bords des perforations », « la position centrale des trous dans les dents » et « les marques de procédés artificiels employés pour percer les dents ».

L’os gravé des Dardanelles, Turquie

En 1874, Frank Calvert découvrit dans une formation du Miocène en Turquie (près du détroit des Dardanelles) un os de *Deinotherium* sur lequel étaient gravées des silhouettes d’animaux. Dans ses notes, il consigna : « J’ai trouvé en différents endroits de la même falaise, non loin du site de l’os gravé, un éclat de silex et quelques os d’animaux fracturés longitudinalement de toute évidence par la main de l’homme dans le but d’en extraire la moelle, selon la pratique de toute race primitive. »

Le *Deinotherium* est une créature aux allures d’éléphant qui, d’après les auteurs modernes, a vécu en Europe du Miocène inférieur au Pléistocène supérieur. Il est donc parfaitement possible que la datation de Calvert qui rattachait le site des Dardanelles au Miocène soit correcte. On estime aujourd’hui que le Miocène s’est étendu de 25 à 5 millions d’années avant notre époque. Selon la conception dominante de nos jours, seuls des hominidés d’aspect très simien sont censés avoir existé durant cette période. Même une datation situant le site des Dardanelles au Pliocène supérieur, voici deux à trois millions d’années, serait encore beaucoup trop éloignée pour le genre d’artefacts trouvés à cet endroit. Les gravures comme celles observées sur l’os de *Deinotherium* sont normalement attribuées à des humains anatomiquement modernes des derniers quarante mille ans.

Dans *Le Préhistorique,* Gabriel de Mortillet ne contesta pas l’âge de la formation des Dardanelles. En revanche, il laissa entendre que la présence simultanée d’un os gravé, d’os intentionnellement brisés et d’un éclat de silex était presque trop parfaite, si parfaite qu’elle faisait naître des doutes sur les découvertes. C’est quand même un peu fort. Dans le cas des os incisés de Saint-Prest, Mortillet se plaignait qu’aucun outil de pierre ou autre signe d’une présence humaine n’ait pu être trouvé sur le site. Et à présent que les objets requis avaient été découverts près de l’os gravé, Mortillet jugeait l’ensemble « trop parfait », accusant à demi-mot Calvert de falsification.

Les informations recueillies à son propos par David A. Traill, professeur à l’université de Californie à Davis, sont pourtant éloquentes : « Calvert était le membre le plus distingué d’une famille d’expatriés britanniques qui s’était illustrée dans les Dardanelles (…). Il avait de bonnes connaissances en géologie et en paléontologie. » Calvert avait dirigé plusieurs fouilles importantes dans la région des Dardanelles et joué un rôle dans la découverte de la ville de Troie. Traill concluait : « Pour autant que j’ai pu en juger à la lecture de sa correspondance, Calvert était scrupuleusement sincère. »

Le *Balœnotus* de Monte Aperto, Italie

Dans le dernier quart du XIXe siècle, des os de baleine fossile portant des entailles furent mis au jour en Italie. Le 25 novembre 1875, G. Capellini, professeur de géologie à l'université de Bologne, déclara dans un rapport que les marques avaient été faites quand l'os était encore frais, apparemment avec des outils de silex. De nombreux autres savants européens partageaient le jugement de Capellini. Les os portant les marques provenaient d'une espèce éteinte de baleine du Pliocène du genre *Balœnotus*. Certains des os appartenaient à des collections de musées et d'autres avaient été découverts par Capellini lui-même dans des formations du Pliocène aux environs de Sienne, sur des sites comme Poggiarone.

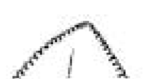
Les entailles sur les os se trouvaient à des endroits qui se prêtaient aux opérations de dépeçage, comme la surface externe des côtes. Sur un squelette presque complet exhumé par Capellini, on ne trouvait de marques sur les os que d'un seul côté de la baleine. « Je suis convaincu que l'animal s'était échoué sur le sable et reposait sur le flanc gauche, laissant le côté droit exposé aux atteintes des humains, comme le démontrent les endroits où se trouvent les marques sur les os », déclara Capellini. La localisation des entailles sur les os d'un seul côté de la baleine tend à exclure toute explication purement géologique, ainsi que les attaques de requins en pleine mer. Qui plus est, les marques sur le squelette fossile ressemblaient exactement aux traces de découpe que l'on observe sur des os de baleine modernes.

Dans son rapport au Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, Capellini écrivait : « À proximité des restes du *Balœnotus* de Poggiarone, j'ai retrouvé quelques lames de silex enfouies dans les sédiments de la plage. » Et il ajoutait : « Avec ces mêmes instruments de silex, j'ai pu reproduire sur des os frais de cétacé des marques exactement identiques à celles trouvées sur le fossile. » Il observait également que des restes de squelettes humains avaient été découverts dans la même région d'Italie, à Savone (voir chapitre 7).

Après avoir pris connaissance du rapport de Capellini, les membres du congrès entamèrent les débats. Certains, comme sir John Evans, soulevèrent des objections. D'autres, comme Paul Broca, secrétaire général de la Société d'anthropologie de Paris, s'accordaient à considérer avec Capellini que les marques sur les os de baleine étaient le fait des humains. L'hypothèse d'une attaque de requins fut notamment écartée par Broca, qui assurait que les entailles présentaient tous les signes d'une incision au moyen d'une lame tranchante. Il était l'un des plus éminents spécialistes de son temps en matière de physiologie osseuse.

Armand de Quatrefages se rangeait parmi les scientifiques qui estimaient que les os du *Balœnotus* de Monte Aperto avaient été entaillés par des instruments de silex tranchants tenus par une main humaine. Il écrivait en 1884 : « On a beau essayer, avec diverses méthodes et d'autres matériaux, on ne parvient pas à reproduire les marques. Seul un outil de silex tranchant manipulé de biais avec beaucoup de pression pourrait le faire. »

Toute l'affaire a été fort bien résumée par S. Laing, qui écrivait en 1893 : « Les entailles forment des courbes régulières, parfois presque en demi-cercle, comme seul un ample mouvement de la main aurait pu en causer et elles présentent invariablement une surface de coupe nette du côté extérieur ou convexe sur lequel était appliquée la pression d'un bord tranchant avec une surface inégale ou rugueuse du côté intérieur de l'entaille. L'examen microscopique des entailles confirme cette conclusion et montre sans aucun doute qu'elles doivent avoir été faites par un instrument comme un couteau de silex tenu obliquement et pressé contre l'os quand il était encore frais. Avec une force considérable, comme le ferait un sauvage pour découper la chair d'une baleine échouée. Des découpes exactement semblables peuvent être reproduites aujourd'hui sur des os frais avec ce genre de couteaux de silex, et d'aucune autre manière concevable. Il semble donc, s'il fallait en juger par ce seul cas, que la négation de l'existence de l'homme du Tertiaire relève davantage du préjugé obstiné que du scepticisme scientifique. »



Un spécialiste moderne, Binford, a affirmé : « En présence d'un os modifié, un observateur ne risque guère de confondre des

marques de découpe faites par l'homme au moyen d'outils au cours du dépeçage ou du désossement avec l'action d'animaux. »

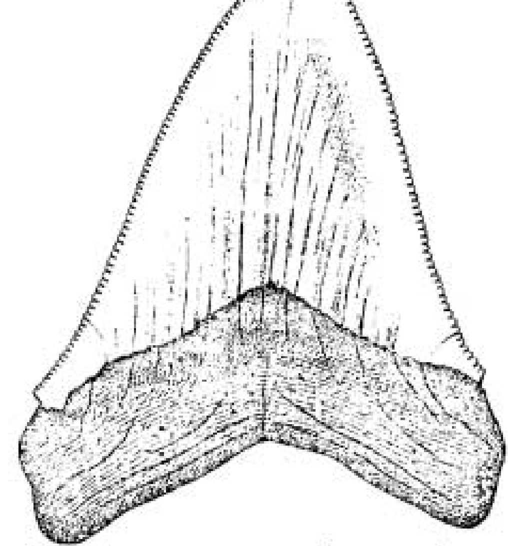


Illustration 1. Dent de *Carcharodon megalodon*, un grand requin blanc du Pliocène.

Mais les dents de requins (ill. 1) sont plus acérées que celles de carnivores terrestres comme les loups et pourraient produire sur l'os des marques qui ressemblent davantage à celles que feraient des outils tranchants. Après avoir examiné des os de baleine fossile de la collection de paléontologie du Muséum d'histoire naturelle de San Diego, nous en sommes arrivés à la conclusion que les dents de requin peuvent en fait produire des marques très semblables à celles qu'auraient pu laisser des outils.

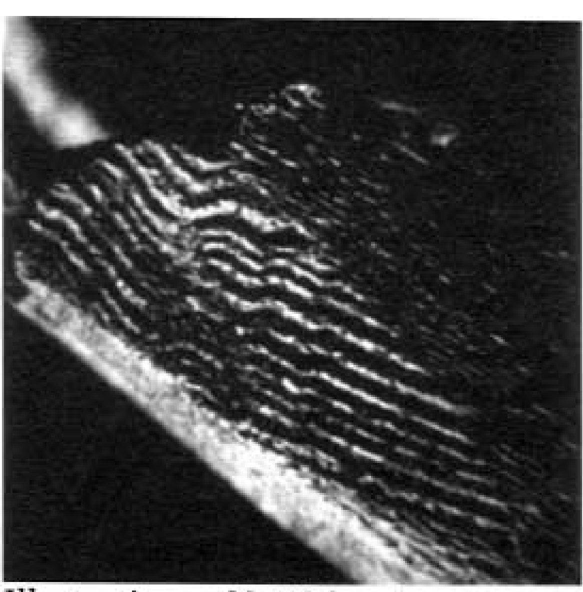


Illustration 2. Motif de rainures et de crêtes produites par une dent crénelée de requin dérapant sur un os de baleine.

Les os que nous avons vus provenaient de petites espèces de baleines à fanons du Pliocène. Nous avons examiné les entailles sur l'os au moyen d'une loupe.

Sur les deux faces des entailles, nous avons remarqué des stries longitudinales parallèles à espaces réguliers. C'est exactement le genre de marques que l'on s'attendrait à voir laissées par le bord crénelé des dents de requin. Nous avons observé aussi des éraflures sur l'os (ill. 2) qui auraient pu être produites par une morsure oblique, la pointe de la dent dérapant sur l'os sans s'y planter.

Sachant cela, il devrait être possible de réexaminer les os de baleine du Pliocène trouvés en Italie et de déterminer de façon assez concluante si oui ou non les marques qui s'y trouvent ont été laissées par des dents de requin. Des motifs de rainures et de crêtes parallèles à la surface des fossiles seraient le signe presque certain d'un rôle joué par les requins, comme prédateurs ou charognards. Et si l'examen minutieux d'entailles profondes en forme de V révélait aussi des stries longitudinales parallèles à espaces réguliers, ce serait également la preuve d'une attaque de requins. On ne s'attendrait pas à ce que les bords des marques laissées par une lame de silex présentent des stries à espaces réguliers.

L'*Halitherium* de Pouancé, France

En 1867, L. Bourgeois fit sensation quand il présenta aux membres du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques réunis à Paris un os d'*Halitherium* portant des marques qui semblaient être des incisions humaines. L'*Halitherium* était une sorte de lamantin, une espèce éteinte de mammifère marin de l'ordre des Siréniens (ill. 3).



Illustration 3. Entailles sur un os d'*Halitherium* du Miocène retrouvé à Pouancé, France.

Les os d'*Haliterium* fossilisés avaient été découverts par l'abbé Delaunay dans les couches de coquillages de Barrière, près de Pouancé dans l'ouest de la France. Delaunay avait eu la surprise de remarquer sur un fragment de l'humérus, un os du membre antérieur, un certain nombre d'entailles. Leurs surfaces avaient le même aspect que le reste de l'os et se distinguaient facilement de cassures plus récentes, ce qui indiquait que les entailles étaient très anciennes. L'os lui-même, à l'état de fossile, était entièrement pris dans une strate intacte et il était évident que les marques remontaient au même âge géologique. D'ailleurs la profondeur et la netteté des incisions montraient qu'elles avaient été faites avant que l'os ne se fossilise. Certaines des entailles semblaient avoir été produites par deux coups croisés bien distincts.

Mortillet lui-même reconnaissait qu'elles ne paraissaient pas être le résultat d'un raclement souterrain ou de la compression. Mais il se refusait à admettre qu'elles aient pu être l'œuvre de l'homme, essentiellement en raison du fait que les strates où les os avaient été retrouvés remontaient au Miocène. Il écrivait en 1883 : « C'est beaucoup trop ancien pour l'homme. » Nous avons là un autre cas évident de préjugé théorique dictant comment il faut interpréter un ensemble de faits.

San Valentino, Italie

En 1876, lors d'une réunion du Comité géologique d'Italie, M.A. Ferretti présenta un os d'animal fossile portant « les traces d'un travail de la main de l'homme assez évidentes pour exclure toute présomption du contraire ». Cet os, d'éléphant ou de rhinocéros, avait été retrouvé enfoui dans les strates de l'Astien (Pliocène supérieur) à San Valentino (Reggio nell' Emilia), en Italie. L'intérêt de cet os était qu'il présentait dans sa plus grande largeur un trou presque parfaitement circulaire. Selon Ferretti, il ne pouvait s'agir de l'œuvre de mollusques ou de crustacés. L'année suivante, Ferretti présenta au comité un autre os portant des traces de travail humain. Il avait été découvert à San Ruffino dans de l'argile bleue de l'étage astien du Pliocène. Cet os paraissait avoir été scié en partie, puis brisé à une de ses extrémités.

À l'occasion d'une conférence scientifique organisée en 1880, G. Bellucci, de la Société italienne d'anthropologie et de géographie, mit en avant de nouvelles découvertes à San Valentino et Castello delle Forme, près de Pérouse. Il y avait notamment des os d'animaux dans des entailles et des marques d'impacts d'instruments de pierre, des os carbonisés et des éclats de silex. Tous ces témoignages avaient été exhumés d'une argile lacustre du Pliocène, caractérisée par une faune semblable à celle du Val d'Arno classique. Selon Bellucci, ces objets prouvaient l'existence de l'homme au Pliocène.

Clermont-Ferrand, France

À la fin du XIXe siècle, le Muséum d'histoire naturelle de Clermont-Ferrand fit l'acquisition d'un fémur de *Rhinoceros paradoxus* dont la surface était marquée de rainures. Le spécimen avait été découvert dans une couche de travertin à Gannat, qui contenait des fossiles d'animaux typiques du Miocène moyen. Certains ont émis l'hypothèse que les rainures avaient été causées par des dents d'animaux. Mais Gabriel de Mortillet était d'un autre avis et proposait son explication habituelle : l'os avait été marqué par le mouvement de pierres sous la pression géologique.

Pourtant, la description que Mortillet lui-même donne des marques sur les os laisse quelque doute sur cette interprétation. Les entailles étaient situées au bout du fémur, près des articulations. Selon Binford, spécialiste moderne des os entaillés, c'est là qu'il faut s'attendre à trouver des marques de dépeçage. Mortillet notait aussi que les marques étaient « des rainures parallèles quelque peu irrégulières, perpendiculaires à l'axe de l'os ». Or, les travaux de Binford ont révélé : « Les entailles laissées par des outils de pierre sont généralement faites avec un mouvement de scie qui se traduit par de courtes marques souvent multiples mais à peu près parallèles. »

Coquillage gravé du Red Crag, Angleterre

Dans un rapport présenté à l'Association britannique pour le progrès de la science en 1881, H. Stopes, membre de la Société géologique, décrivait un coquillage dont la surface gravée représentait un visage aux traits rudimentaires mais indéniablement humains. Le coquillage gravé avait été découvert dans les sédiments stratifiés du Red Crag, qui sont vieux de 2 à 2,5 millions d'années.

Marie C. Stopes, la fille du découvreur, a expliqué dans un article du *Geological Magazine* (1912) que le coquillage gravé ne pouvait être un faux : « Il faut noter que les traits creusés présentent la même teinte rouge brun que le reste de la surface. C'est un point important, parce que quand la surface des coquillages du Red Crag est griffée, elle laisse apparaître sous la couleur leur matière blanche. Il faut aussi signaler que le coquillage est si délicat que toute tentative pour le graver le mettrait en pièces. » Ne perdons pas de vue que, si l'on s'en rapporte aux théories paléoanthropologiques conventionnelles, ce genre d'œuvres d'art n'apparaît qu'au Pléistocène supérieur avec l'Homme de Cro-Magnon, voici 30 000 ans.

Instruments en os trouvés sous le Red Crag, Angleterre

Au début du XXe siècle, J. Reid Moir, le découvreur de nombreux outils de silex anormalement anciens (voir chapitre 3), mit au jour « une série d'instruments d'os de type primitif découverts sous la base des Red et Coralline Crags au Suffolk ». Dans l'East Anglia, le sommet du Red Crag est aujourd'hui considéré comme la ligne de démarcation entre le Pliocène et le Pléistocène, et remonterait donc à environ 2 à 2,5 millions d'années. Le Coralline Crag, plus ancien, date du Pliocène supérieur et serait donc vieux d'au moins 2,5 à 3 millions d'années. Les strates situées sous les Red et Coralline Crags, les couches détritiques, contiennent des matériaux dont les plus récents remontent au Pliocène et les plus anciens à l'Éocène. Les objets découverts dans ces couches pourraient être vieux de 2 à 55 millions d'années.

Les spécimens de Moir comportent un groupe d'objets de forme triangulaire (ill. 4). Dans son rapport, Moir écrivait : « Ils ont tous été formés à partir de larges pièces d'os plates et minces, probablement des morceaux de grandes côtes qui ont été fracturés de façon à présenter une forme précise. Cette forme triangulaire a dans tous les cas été produite par des fractures à contre-fil du “grain” naturel de l'os. » Au terme de plusieurs expérimentations sur des os, Moir est parvenu à la conclusion que ses spécimens étaient « indubitablement l'œuvre de l'homme ». Selon lui, les pièces triangulaires d'os de baleine fossilisé découvertes dans les strates situées sous le Coralline Crag pourraient avoir été utilisées comme pointes de sagaies. Moir a aussi découvert des côtes de baleine taillées en instruments pointus.

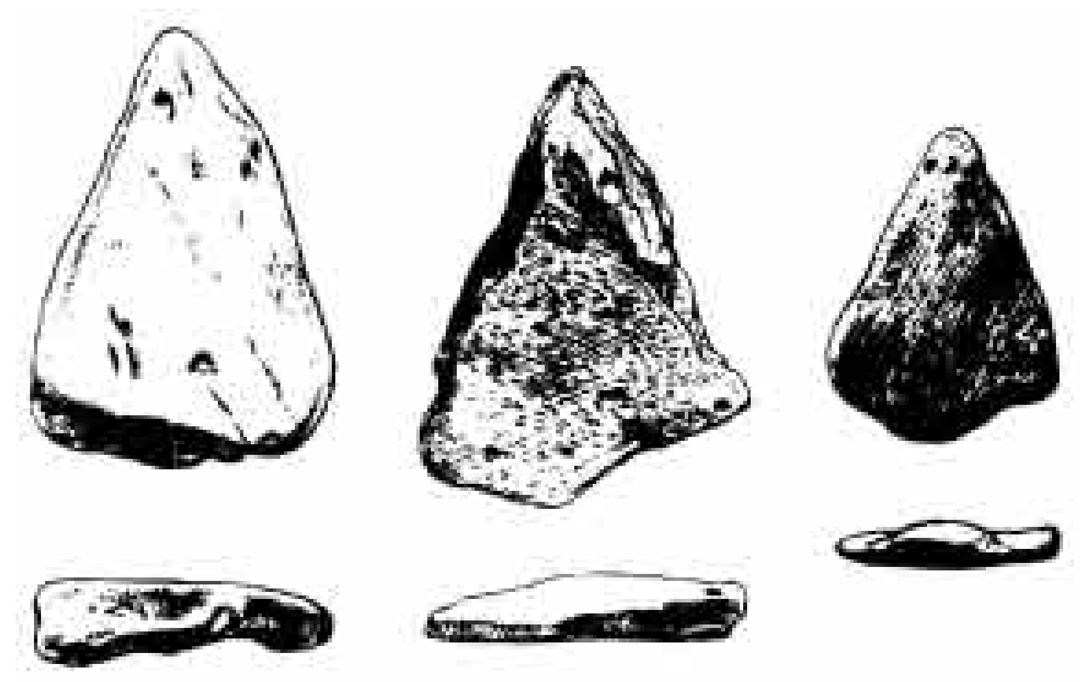


Illustration 4. Trois outils en os de la couche détritique située sous le Coralline Crag, qui contient des matériaux dont les plus jeunes remontent au Pliocène et les plus anciens à l'Éocène. Ces instruments pourraient donc être vieux de 2 à 55 millions d'années.

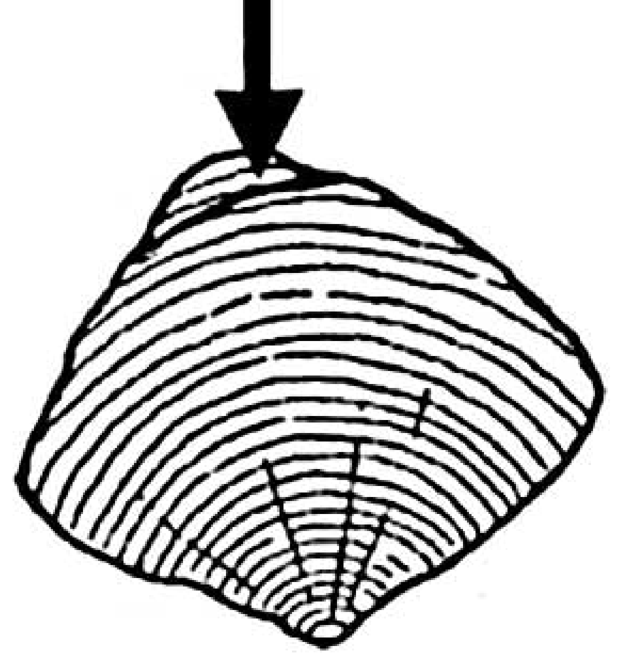
Moir et d'autres chercheurs ont également trouvé des os incisés et des instruments en os à divers étages du Cromer Forest Bed, du plus jeune au plus ancien. Les niveaux les plus récents du Cromer Forest Bed sont vieux d'environ 400 000 ans ; les plus anciens remontent au moins à 800 000 ans, voire à 1,75 million d'années selon certains auteurs modernes.

Par ailleurs, Moir a décrit un os découvert par un certain Whincopp, de Woodbridge dans le Suffolk, qui possédait dans sa collection privée un « morceau de côte fossile scié partiellement aux deux extrémités ». Cet objet provenait de la couche détritique située sous le Red Crag et « de l'avis du découvreur et du défunt révérend Osmond Fisher, apportait la preuve d'un travail humain », ajoute Moir. Des traces de sciage seraient pour le moins inattendues sur un os fossile de cet âge.

Un morceau de bois scié a également été retrouvé par S.A. Notcutt dans le Cromer Forest Bed à Mundesley. La plupart des strates de Mundesley sont vieilles de 400 000 à 500 000 ans.

Dans ses commentaires sur cette pièce de bois, Moir observe : « L'extrémité plate semble avoir été obtenue en

sciant le bois avec un silex tranchant et, à un endroit, la ligne de coupe paraît avoir été corrigée (ill. 5), comme il est souvent nécessaire de le faire quand on entame la découpe d'une pièce de bois avec une scie moderne en acier. » Moir note en outre : « L'extrémité pointue est un peu noircie comme si elle avait été exposée au feu, et il est possible que ce bâton soit un outil fouisseur primitif utilisé pour déterrer les racines. »


Illustration 5. Coupe transversale d'un morceau de bois retrouvé dans le Cromer Forest Bed. La flèche indique une échancrure qui pourrait provenir d'une découpe initiale au moyen d'un instrument utilisé comme une scie.

S'il n'est pas exclu que des êtres du type *Homo erectus* aient pu être présents en Angleterre durant la période correspondant au Cromer Forest Bed, le niveau de perfectionnement technologique que suppose un tel outil de bois scié fait penser à des facultés de type *sapiens*. En fait, on voit mal comment ce genre de découpe à la scie aurait pu être possible même avec des instruments de pierre.De petits éclats de silex montés sur un support en bois, par exemple, n'auraient pas produit la coupe nette que l'on observe sur le spécimen, parce que le support de bois aurait été plus large que les dents de silex. Ce genre d'outil n'aurait pas permis de découper une fine entaille. Une lame de scie faite uniquement de pierre aurait été extrêmement cassante et n'aurait pas duré suffisamment pour obtenir un tel résultat. D'ailleurs, la fabrication même d'une telle lame de pierre relèverait de l'exploit. Il semble donc que seule une scie métallique aurait pu produire la découpe observée. Bien entendu, l'emploi d'une scie de métal voici 400 000 à 500 000 ans serait une anomalie complète.

Il est assez remarquable que les os incisés, les instruments en os et autres artefacts des Red Crag et Cromer Forest Bed soient aujourd'hui à peine mentionnés dans les manuels et ouvrages de référence orthodoxes. C'est encore plus remarquable dans le cas des découvertes du Cromer Forest Bed, dont la plupart sont, en termes d'âge, à la limite de l'acceptable sur l'échelle temporelle paléoanthropologique moderne.

La tranchée aux éléphants de Dewlish, Angleterre

C'est Osmond Fisher, membre de la Société géologique, qui a découvert cette curiosité intéressante du paysage du Dorsetshire : la tranchée aux éléphants de Dewlish. Dans le *Geological Magazine* (1912), Fisher déclarait : « Cette tranchée était creusée dans la craie. Elle avait une profondeur de 3,60 mètres et une largeur qui permettait juste le passage d'un homme à côté. Elle n'était alignée sur aucune fracture naturelle et les couches de silex de chaque côté correspondent. Le fond était entièrement constitué de craie et une des extrémités, comme les côtés, était verticale. À l'autre bout, la tranchée s'ouvrait en diagonale sur le flanc escarpé d'une vallée. On y a retrouvé de nombreux restes d'*Elephas meridionalis,* mais aucun autre fossile (…). Cette tranchée, à mon avis, fut creusée par l'homme au Pliocène supérieur pour servir de piège à éléphants. » L'*Elephas meridionalis* a vécu en Europe voici entre 3,5 et 1,2 millions d'années. Donc, si les os découverts dans la tranchée de Dewlish peuvent en effet dater du Pléistocène inférieur, ils pourraient tout aussi bien remonter au Pliocène supérieur.

Les photographies révèlent que les parois verticales de la tranchée ont été soigneusement taillées comme si l'on avait eu recours à de larges ciseaux. Fisher renvoyait le lecteur à divers rapports montrant que les chasseurs primitifs des temps modernes se servaient de tranchées similaires.

Mais, comme en témoigne une courte note publiée dans *Nature* (16 octobre 1914), d'autres fouilles effectuées dans la tranchée par le Dorset Field Club ont révélé qu'« au lieu de s'achever au fond par une surface bien définie, elle se divise en une chaîne d'étroites cheminées qui s'enfoncent profondément dans la craie ». Il n'est pas impensable, pour autant, que des humains dans un lointain passé aient mis à profit ces étroites fissures pour ouvrir une large tranchée dans la craie. Il serait intéressant d'examiner les os d'éléphants pour vérifier s'ils présentent des traces d'entailles.

Fisher a fait une autre découverte intéressante. Dans son compte rendu de 1912, il écrit : « En cherchant des fossiles dans le gisement éocène de Barton Cliff, j'ai trouvé un morceau d'une matière semblable à du jais mesurant un peu plus de soixante centimètres carrés et d'une épaisseur de six centimètres. Sur une des faces au moins, il portait les marques de ce qui m'apparaissait comme le travail de découpe effectué pour lui donner sa forme carrée. Le spécimen se trouve aujourd'hui au Sedgwick Muséum, à Cambridge. » Le jais est un charbon compact d'un noir velouté qui se polit aisément et est souvent utilisé en joaillerie. L'Éocène remonte à environ 38 à 55 millions d'années.

Conclusions sur les os intentionnellement modifiés

Il est vraiment très curieux que, au XIXe et au début du XXe siècle, tant de chercheurs dont le sérieux et la réputation scientifique ne peuvent être mis en doute aient rapporté, en toute indépendance et à maintes reprises, que des marques sur des os et coquillages trouvés dans des formations du Miocène, du Pliocène et du Pléistocène inférieur étaient révélatrices d'un travail humain. On peut citer parmi ces chercheurs les noms de Desnoyers, Quatrefages, Ramorino, Bourgeois, Delaunay, Bertrand, Laussedat, Garrigou, Filhol, von Dücker, Owen, Collyer, Calvert, Capellini, Broca, Ferretti, Bellucci, Stopes, Moir, Fisher et Keith.

Tous ces savants se sont-ils monté la tête ? Peut-être. Mais des entailles sur des fossiles sont d'étranges sujets de fantasmes… rien de bien romantique ni de passionnant. Les chercheurs mentionnés ci-dessus étaient-ils tous victimes d'une forme d'aberration mentale qui sévissait à l'époque ? Ou trouve-t-on vraiment en abondance dans le reste de la faune du Pliocène et de périodes plus anciennes encore des témoignages de l'existence de chasseurs primitifs ?

À supposer que de tels éléments existent bel et bien, on pourrait se demander pourquoi on n'en trouve pas aujourd'hui. Une excellente raison est que personne n'en cherche. Les témoignages d'un travail humain intentionnel sur un os peuvent facilement échapper à l'attention d'un scientifique qui ne les recherche pas activement. Si un paléoanthropologue est convaincu qu'il n'existait pas au Pliocène moyen d'êtres humains fabriquant des outils, il est peu probable qu'il s'interroge longuement quant à la nature exacte de marques sur des fossiles de cette période.

3. LES ÉOLITHES : PIERRES DE DISCORDE

Les savants du XIX[e] siècle ont trouvé de nombreux outils et armes de pierre dans des strates datant du Pléistocène inférieur, du Pliocène, du Miocène, voire plus anciennes encore. Ces découvertes ont été rapportées dans des journaux scientifiques et débattues lors des congrès. Mais aujourd'hui il ne se trouve presque plus personne qui en ait entendu parler. Des catégories entières de faits ont été escamotées.

Nous avons pu cependant retrouver bon nombre de ces témoignages « enterrés » et le tour d'horizon que nous en faisons nous mènera des collines du Kent en Angleterre à la vallée de l'Irrawady en Birmanie. Des chercheurs de la fin du XX[e] siècle ont également découvert des traces anormalement anciennes d'industries d'outils de pierre.

Les industries lithiques anormales que nous examinerons relèvent de trois catégories fondamentales : (1) les éolithes, (2) les outils paléolithiques grossiers, et (3) les outils paléolithiques élaborés et néolithiques.

Selon plusieurs auteurs, les éolithes (ou pierres de l'aube) sont des pierres dont les contours se prêtaient naturellement à certains usages. Elles étaient, a-t-on dit, choisies et utilisées comme outils par les humains sans autre modification ou si peu. Pour un œil inexpérimenté, les instruments éolithiques sont souvent impossibles à distinguer de morceaux de pierre ordinaires, mais les spécialistes ont mis au point des critères permettant d'y reconnaître des signes de modification et d'utilisation par les humains. À tout le moins, des marques d'usage indiscutables devaient être présentes pour qu'un spécimen puisse être considéré comme un éolithe.

Lorsqu'on se trouve en présence d'instruments de pierre plus perfectionnés, appelés outils paléolithiques grossiers, les signes d'un travail humain sont plus évidents et trahissent une volonté de donner à la pierre tout entière une forme d'outil reconnaissable. Les questions soulevées par ce genre d'objets portent principalement sur la détermination de leur âge exact.

Notre troisième catégorie, les outils paléolithiques élaborés, se rapporte à des objets anormalement anciens qui évoquent les industries de pierre finement taillée ou polie caractéristiques des périodes du Paléolithique supérieur et du Néolithique.

Pour la plupart des chercheurs, les éolithes seraient les instruments les plus anciens, suivis successivement par les outils paléolithiques et néolithiques. Mais, pour notre part, nous emploierons essentiellement ces termes pour indiquer des degrés dans la technique de fabrication. Il est impossible d'assigner des âges à des outils de pierre sur la seule base de leur forme.

Les éolithes du plateau du Kent, Angleterre

La petite ville d'Ightham, dans le Kent, se trouve à une quarantaine de kilomètres au sud-est de Londres. À l'époque victorienne, Benjamin Harrison y tenait une épicerie. Il passait ses loisirs à parcourir les collines et les vallées avoisinantes, collectant des instruments de silex qui, s'ils sont aujourd'hui oubliés depuis longtemps, furent pendant des décennies au centre d'une vive controverse dans la communauté scientifique.

Harrison mena la plus grande partie de ses travaux en étroite concertation avec sir John Prestwich, éminent géologue anglais qui vivait dans la région. Il entretenait aussi une correspondance régulière avec d'autres savants qui s'occupaient de recherches paléoanthropologiques et il avait soin de répertorier et de cartographier ses découvertes selon les procédures en vigueur.

Les premières découvertes de Harrison étaient des artefacts de pierre polie de type néolithique. Selon la théorie moderne, les cultures néolithiques remontent à seulement 10 000 ans et sont associées à l'agriculture et à la poterie. Les objets néolithiques trouvés par Harrison étaient disséminés à la surface des terres dans les environs d'Ightham.

Par la suite, il en vint à découvrir des objets paléolithiques dans les graviers d'anciennes rivières. Ces outils, quoique plus grossiers que les objets néolithiques, sont encore aisément reconnaissables comme des produits d'un travail humain.

De quand dataient ces outils paléolithiques ? Prestwich et Harrison estimaient que certains de ceux découverts près d'Ightham remontaient au Pliocène. Des géologues du XXe siècle, comme Francis H. Edmunds du Service de recherches géologiques de Grande-Bretagne, ont déclaré aussi que le gravier où furent retrouvés de nombreux objets date du Pliocène. Hugo Obermaier, un célèbre paléoanthropologue du début du XXe siècle, affirmait que les instruments de silex collectés par Harrison sur le plateau du Kent remontent au Pliocène moyen. Une datation du Pliocène moyen ou supérieur équivaudrait à un âge de 2 à 4 millions d'années. Les paléoanthropologues modernes attribuent les outils paléolithiques de la région de la Somme en France à l'*Homo erectus* et ne leur reconnaissent qu'un âge de 500 000 à 700 000 ans. Pour l'Angleterre, les outils les plus anciens aujourd'hui admis sont vieux d'environ 400 000 ans.

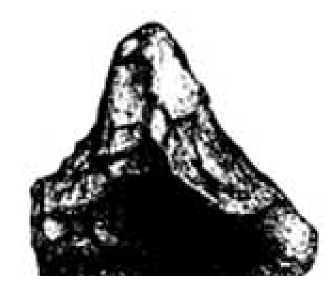


Illustration 6. Un éolithe du plateau du Kent.

Parmi les objets paléolithiques collectés par Benjamin Harrison sur le plateau du Kent, certains semblaient appartenir à un niveau de culture encore plus primitif. C'étaient les éolithes, ou pierres de l'aube (ill. 6). S'ils sont assez grossiers en apparence, les objets paléolithiques découverts par Harrison ont été considérablement travaillés dans le but manifeste de leur donner la forme d'outils ou d'armes (ill. 7).

Les éolithes, cependant, étaient des éclats de silex naturels présentant seulement des retouches sur les bords. De tels outils sont encore employés de nos jours par des populations tribales primitives dans de nombreuses régions du monde : on ramasse un éclat de pierre, on en taille une des arêtes et on s'en sert comme racloir ou comme instrument tranchant.





Les détracteurs de Harrison assuraient que ces éolithes n'étaient que les produits de son imagination : de simples morceaux de silex. Mais l'un des grands spécialistes modernes de l'outillage lithique,

Leland Patterson, estime qu'il est possible de distinguer les effets d'un travail intentionnel même très grossier de ceux d'une cause naturelle. « On voit mal comment l'application de forces aléatoires pourrait créer des retouches uniformes et unidirectionnelles sur toute la longueur d'un éclat », dit-il.

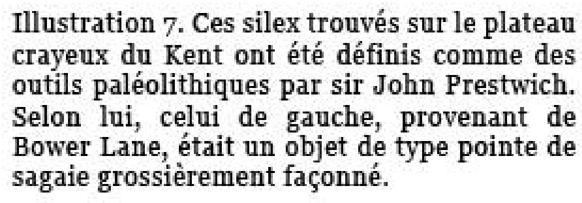


Illustration 7. Ces silex trouvés sur le plateau crayeux du Kent ont été définis comme des outils paléolithiques par sir John Prestwich. Selon lui, celui de gauche, provenant de Bower Lane, était un objet de type pointe de sagaie grossièrement façonné.

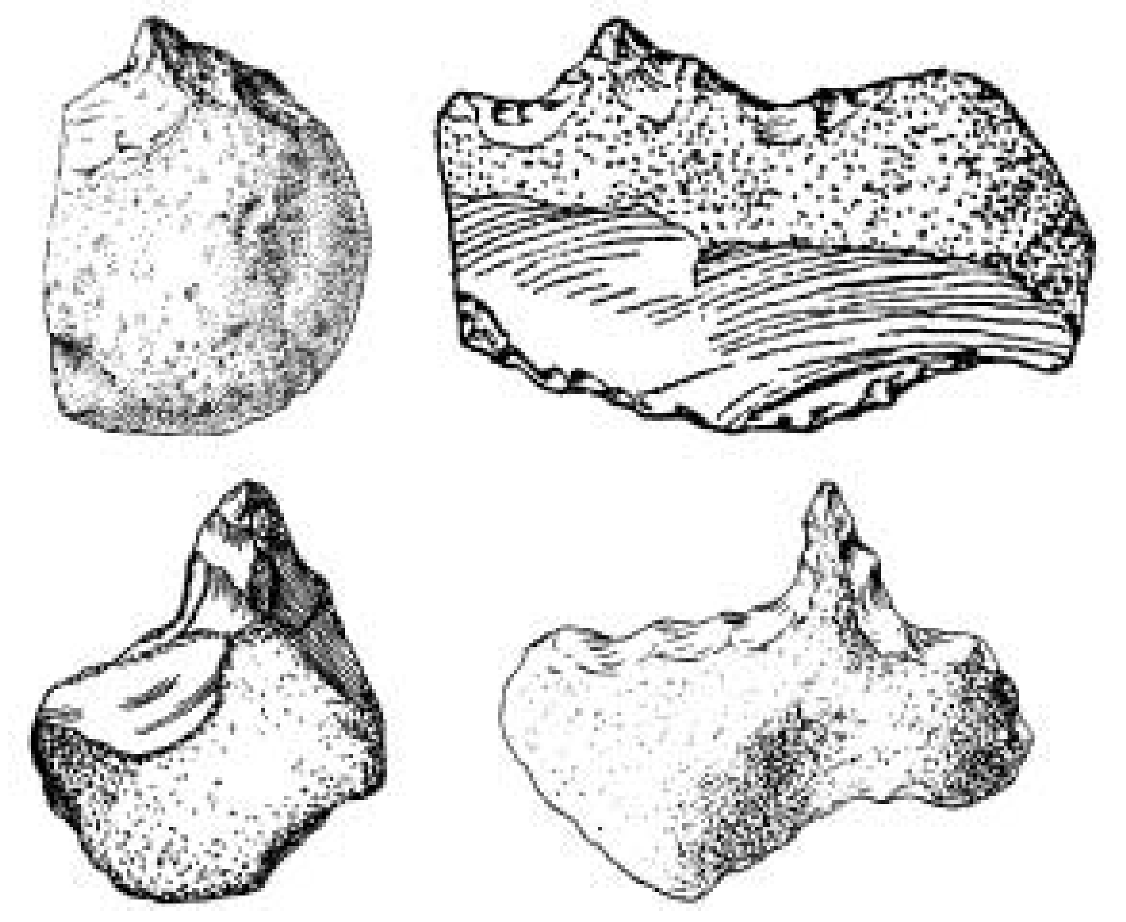
Une grande partie des éolithes récoltés par Harrison était constituée d'outils unifaciaux, débités en éclats réguliers sur un seul des côtés. Selon les critères de Patterson, ils auraient été admis comme des objets de fabrication humaine. Le 18 septembre 1889, A.M. Bell, membre de la Geological Society, écrivait à Harrison : « Il semble y avoir dans ces éclats uniformes quoique grossiers quelque chose de plus que le produit d'une simple usure accidentelle (...) telles sont mes conclusions et je m'y tiens fermement. »

Le 2 novembre 1891, Alfred Russell Wallace, l'un des plus illustres savants de son temps, rendit une visite inopinée à Benjamin Harrison dans son épicerie d'Ightham. Harrison lui montra sa collection d'outils de pierre et le conduisit sur certains des sites. Convaincu qu'il s'agissait bien d'outils authentiques, Wallace encouragea Harrison à rédiger sur le sujet un rapport détaillé.

Sir John Prestwich, qui faisait autorité en Angleterre en matière d'industrie lithique, considérait lui aussi les découvertes de Harrison comme authentiques. En réponse aux objections qui laissaient entendre que les éolithes étaient peut-être l'œuvre de la nature et non de l'homme, Prestwich déclarait en 1895 : « Mis au défi de présenter un de ces spécimens naturels, ceux qui ont formulé cette allégation n'ont pas été en mesure d'en produire un seul, bien que trois ans se soient passés depuis que le défi a été lancé (...). Loin d'avoir cette capacité de façonnage, l'eau courante a tendance à émousser tous les angles et à réduire le silex en un galet plus ou moins arrondi. »

Dans un autre article publié en 1892, Prestwich a émis cette remarque importante : « Même les réalisations des sauvages modernes, comme en attestent par exemple les outils de pierre des aborigènes australiens, dès lors qu'on les retire de leur support, ne révèlent pas un travail plus important ou plus perceptible que ces spécimens du Paléolithique inférieur. »

Donc, rien ne nous oblige à attribuer les éolithes du plateau de Kent à une espèce primitive d'homme-singe. Puisqu'ils sont presque identiques aux outils de pierre fabriqués par l'*Homo sapiens sapiens,* il est parfaitement possible que les éolithes (et les objets paléolithiques) aient été façonnés par des humains de type moderne en Angleterre dans le courant du Pliocène moyen ou supérieur. Comme nous le verrons dans le chapitre 7, des savants du XIXe siècle ont découvert plusieurs squelettes d'êtres humains anatomiquement modernes dans les strates du Pliocène.



Il est intéressant de noter que, de nos jours, les spécialistes considèrent comme des artefacts humains authentiques certains objets qui ressemblent exactement aux éolithes de Harrison. Par exemple, les nucléus ou les éclats de silex des niveaux inférieurs de la gorge d'Olduvai (ill. 8) sont extrêmement grossiers. Pour autant, la science ne conteste pas leur statut d'objets façonnés intentionnellement.

Illustration 8. *En haut :* Outils de pierre de la gorge d'Olduvai. *En bas :* Objets découverts par Benjamin Harrison sur le plateau du Kent en Angleterre.

Certains détracteurs de Harrison estimaient que, si ses découvertes avaient une origine humaine, elles ne pouvaient en tout cas pas dater du Pliocène. Peut-être ces objets s'étaient-ils retrouvés ultérieurement dans des graviers du Pliocène.

Pour mettre un terme à la controverse sur l'âge des éolithes, la British Association, une prestigieuse société scientifique, a financé des fouilles dans les couches supérieures de gravier sur le plateau du Kent et dans d'autres localités aux alentours d'Ightham. L'objectif était de vérifier une fois pour toutes si l'on trouvait des éolithes non seulement à la surface, mais aussi *in situ,* profondément enfouis dans les couches de gravier préglaciaire du Pliocène. Harrison avait déjà découvert des éolithes *in situ* (en procédant notamment à des sondages), mais ces nouvelles fouilles parrainées par la respectable British Association seraient plus concluantes. La British Association avait choisi Harrison lui-même pour superviser les recherches, sous la direction d'un comité scientifique. Dans ses carnets, Harrison a rapporté avoir découvert de nombreux exemples d'éolithes *in situ* dont « trente incontestables ».

En 1895, Harrison fut invité à présenter ses éolithes lors d'un congrès de la Royal Society. Certains savants demeuraient sceptiques. D'autres, cependant, étaient très impressionnés. Parmi eux se trouvait notamment E.T. Newton, membre de la Royal Society et du Service de recherches géologiques de Grande-Bretagne, qui écrivit à Harrison le 24 décembre 1895 : « Certains de ces objets témoignent à tout le moins d'un travail humain (…). Ils ont été façonnés intentionnellement et donc par la seule créature intelligente que nous connaissions, *l'homme*. »

En 1896, Prestwich mourut, mais Harrison, même privé de son éminent patronage, continua à fouiller le plateau et à polémiquer avec les incrédules. Sir Ray Lankester, directeur au British Museum (histoire naturelle), prit à son tour la défense des éolithes du plateau de Kent.

On se demandera peut-être pourquoi nous avons évoqué avec tant de précisions les éolithes de Harrison. L'une des raisons est notre souci de montrer que ce genre de témoignage n'avait parfois rien de marginal ou de farfelu. De très nombreuses découvertes assez anormales ont été au centre de controverses sérieuses et prolongées au sein même de l'élite scientifique, avec des partisans dont les fonctions et les références n'étaient pas moins prestigieuses que celles de leurs contradicteurs. En présentant un compte rendu détaillé de la façon dont les différentes positions ont été défendues, nous espérons donner au lecteur une chance de répondre par lui-même à cette question cruciale : ces témoignages ont-ils été rejetés sur des bases purement objectives, ou sont-ils tombés dans le discrédit et l'oubli pour la seule raison qu'ils ne cadraient pas avec certaines théories prédéfinies ?

Harrison mourut en 1921, et son corps fut inhumé dans le cimetière paroissial de l'église St. Peter à Ightham. Une plaque commémorative apposée sur la façade nord de St. Peter le 10 juillet 1926 porte l'inscription : « IN MEMORIAM. – Benjamin Harrison d'Ightham, 1837-1921, l'épicier du village et l'archéologue dont les découvertes d'outils de silex éolithiques dans les environs d'Ightham ont ouvert un fructueux champ d'investigation scientifique sur les lointaines origines de l'humanité. »

Mais le fructueux champ d'investigation scientifique sur les lointaines origines de l'humanité ouvert par les éolithes du plateau du Kent a été enterré avec Harrison. Voici semble-t-il ce qui s'est passé. Dans les années 1890, Eugène Dubois découvrit et fit connaître le célèbre, quoique douteux, homme-singe de Java (voir chapitre 8). De nombreux savants reconnurent dans l'Homme de Java, trouvé sans aucun outil de pierre à proximité, un authentique ancêtre de l'humanité. Mais comme l'Homme de Java avait été découvert dans des strates du Pléistocène moyen, les nombreux témoignages d'hominidés faiseurs d'outils dans les couches bien plus anciennes du Pliocène et du Miocène ne reçurent plus guère d'attention. Comment auraient-ils pu exister longtemps avant leurs ancêtres hommes-singes supposés ? Une telle chose eût été impossible. Mieux valait ignorer et oublier toute découverte qui sortait du cadre des attentes théoriques.

Les découvertes de J. Reid Moir dans l'East Anglia

Notre voyage d'exploration nous emmène à présent vers la côte sud-est de l'Angleterre, avec les découvertes de J. Reid Moir, membre de l'institut royal d'anthropologie et président de la Société préhistorique d'East Anglia. C'est en 1909 que Moir découvrir ses premiers instruments de silex dans et sous les Red et Coralline Crags.

La formation du Red Crag où Moir fit quelques-unes de ses découvertes les plus importantes se compose des sables conchyliens d'une mer qui baignait jadis les rivages de l'East Anglia. À certains endroits, sous le Red Crag, on trouve une formation similaire qu'on désigne sous le nom de Coralline Crag.

L'étude de rapports géologiques modernes nous a conduits à estimer l'âge du Red Crag a au moins 2 à 2,5 millions d'années. Le Coralline Crag serait donc plus ancien encore. Sous les Red et Coralline Crags d'East Anglia se trouvent des couches détritiques composées d'un mélange de matériaux – sable, gravier, coquillages et os –provenant de diverses formations plus anciennes, notamment le London Clay qui date de l'Éocène.



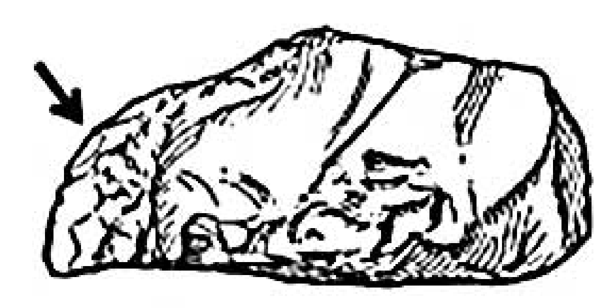
Illustration 9. Instrument pointu découvert sous le Red Crag. Ce spécimen est vieux de plus de 2,5 millions d'années.

J. Reid Moir a découvert dans les formations détritiques sous les Crags des outils de pierre présentant à des degrés divers des traces de travail intentionnel (ill. 9). Parvenu à la conclusion que les outils les plus grossiers dataient de l'Éocène, Moir déclara : « Il devient nécessaire d'admettre que l'espèce humaine remonte à un passé bien plus lointain que ce qu'on supposait jusqu'à présent. »

À tout le moins, les objets découverts par Moir datent du Pliocène supérieur. Mais selon la théorie évolutionniste qui prévaut actuellement, on ne devrait pas s'attendre à trouver des signes d'humains faiseurs d'outils en Angleterre voici 2 à 3 millions d'années.

Moir pensait que les fabricants de ses outils les plus anciens et les plus grossiers devaient « représenter un stade archaïque et brutal de l'évolution humaine ». Mais même aujourd'hui, on connaît des populations tribales modernes qui façonnent des outils de pierre très primitifs. Il est donc possible que les instruments retrouvés par Moir sous le Red Crag, même les plus grossiers, aient été l'œuvre de créatures très semblables à l'*Homo sapiens sapiens*.

Les objets eux-mêmes ont suscité de vives controverses. Nombre de savants les considéraient comme des produits des forces naturelles, plutôt que d'un travail humain. Néanmoins, Moir avait des partisans influents. Au nombre de ceux-ci figurait Henri Breuil, qui se rendit personnellement sur les sites. Il découvrit dans la collection de Moir ce qui ressemblait à une pierre à fronde trouvée sous le Red Crag. Il avait un autre soutien en la personne d'Archibald Geikie, un géologue respecté, président de la Royal Society. Un autre encore était directeur au British Museum : sir Ray Lankester, qui reconnaissait parmi les spécimens de Moir un type d'instruments représentatif qu'il appelait « rostro-carinate ». Le terme souligne deux caractéristiques déterminantes de ces outils. « Rostro » fait référence à la partie en forme de bec qui constitue la surface de travail des objets et « carinate » se rapporte à la protubérance en forme de carène qui court le long de leur surface dorsale.



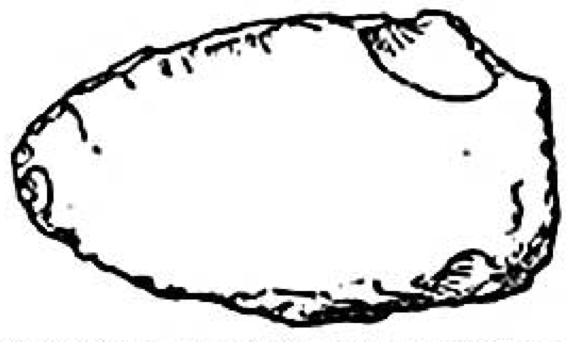


Illustration 10. Le spécimen test de Norwich. J.

Reid Moir assurait l'avoir trouvé sous le Red Crag à Whitlingham, en Angleterre. Le bec (désigné par une flèche) forme la surface de travail de l'outil qui, s'il provient de sous le Red Crag, serait vieux de plus de 2,5 millions d'années.

Lankester a présenté une analyse détaillée de ce qu'il appelait « le spécimen test de Norwich » (ill. 10). Cet exemple particulièrement représentatif du type rostro-carinate a été découvert sous le Red Crag à Whitlingham, près de Norwich. S'il provient bien d'une formation située sous le Red Crag, le spécimen test de Norwich devrait avoir plus de 2,5 millions d'années. Ce spécimen avait l'avantage de combiner une forme révélatrice d'un travail intentionnel et une position stratigraphique claire. Lankester écrivait en 1914 dans son rapport à l'institut royal d'anthropologie : « Il n'est pas possible pour quiconque connaît un tant soit peu la taille des silex et aussi les éclats produits par des causes non humaines, de maintenir que ce spécimen test de Norwich a pu de quelque façon que ce soit être façonné par un autre agent qu'une action humaine. » Lankester pensait que les outils de ce type pourraient dater du Miocène.

Moir fit une série de découvertes importantes à Foxhall, avec des outils de pierre (ill. 11) trouvés au cœur de la formation du Red Crag datant du Pliocène supérieur. Les objets de Foxhall seraient donc vieux de plus de 2 millions d'années. Moir écrivit en 1927 : « Les découvertes consistaient en débris d'un atelier de silex et comprenaient des percuteurs, des nucléus dont des éclats avaient été ôtés, des outils finis, de nombreux éclats et plusieurs pierres calcinées montrant que des feux avaient été allumés à cet endroit (...). Si la célèbre mâchoire humaine de Foxhall qui, dans sa forme, n'était pas très primitive, semble-t-il, provenait bien de l'ancienne surface du sol aujourd'hui profondément enfouie sous le Crag et sous une épaisse couche de gravier glaciaire, nous pouvons en conclure de façon certaine que ces anciennes populations ne différaient guère de nous du point de vue anatomique. »

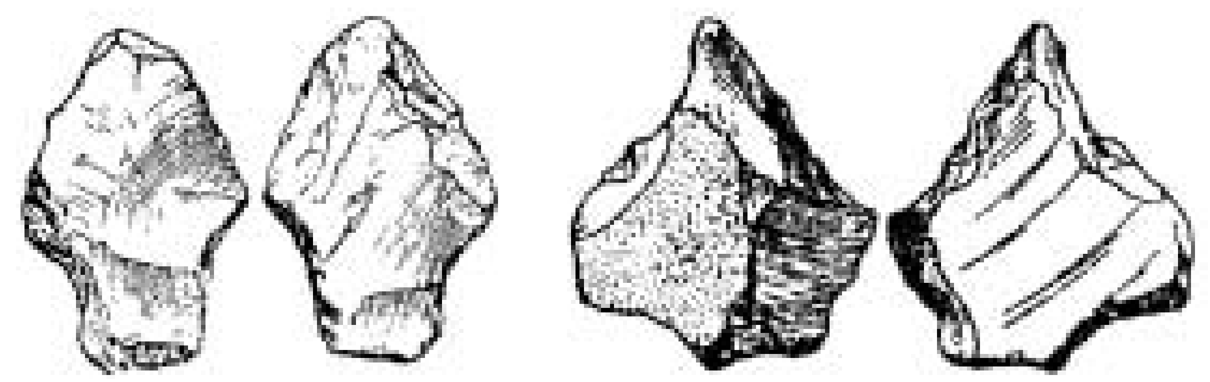


Illustration 11. Vues antérieures et postérieures de deux outils de pierre provenant du Red Crag à Foxhall, en Angleterre. Ils datent du Pliocène supérieur. Henry Osborn a décrit l'outil de gauche en ces termes : « Deux vues d'un instrument de silex pointu taillé sur les faces supérieure et inférieure avec une base rétrécie provenant du niveau – 16 pieds [– 4,8 mètres] du puits de Foxhall. Type pointe de flèche primitif, qui a pu servir pour la chasse. » À propos de l'outil de droite, Osborn écrivait : « Perçoir provenant du niveau – 16 pieds de Foxhall. »

La mâchoire dont parle Moir a une histoire intéressante (voir chapitre 7). Certains savants qui l'ont examinée estimaient qu'elle ressemblait à celle d'un humain moderne. Il est regrettable qu'elle ait disparu, car des examens plus approfondis auraient peut-être apporté une confirmation de la facture humaine des objets en silex de Foxhall. Mais même sans la mâchoire, les outils eux-mêmes semblent attester d'une présence humaine en Angleterre durant le Pliocène supérieur, il y a peut-être 2 à 2,5 millions d'années.

En 1921, le paléontologue américain Henry Osborn prit ouvertement position en faveur de ces témoignages qu'il situait au Pliocène. Il déclara que l'affirmation d'une présence humaine au Pliocène « s'appuie désormais sur la base solide des silex de Foxhall dont on ne peut contester la facture humaine ». Selon Osborn, les spécimens de Foxhall comprenaient des perçoirs, des instruments en forme de pointe de flèche, des racloirs et des racloirs latéraux.

Le soutien d'Osborn ne se limitait pas aux silex de Foxhall et englobait aussi les autres travaux de Moir : « Les témoignages de l'existence de l'homme du Pliocène découverts par J. Reid Moir en East Anglia ouvrent une nouvelle ère de l'archéologie (...). Ils apportent la preuve indubitable de l'existence d'êtres humains dans le sud-est de l'Angleterre, et d'êtres humains suffisamment intelligents pour façonner des silex et allumer du feu, avant la fin du Pliocène et avant l'avènement de la première Glaciation. »

Un autre savant gagné à la cause des découvertes de Foxhall était Hugo Obermaier, qui avait été

auparavant un détracteur virulent et systématique des témoignages éolithiques. Obermaier se rangeait parmi les scientifiques convaincus que les éolithes étaient le produit de forces naturelles comparables à celles qui entrent en jeu dans le broyage du ciment et de la craie. Mais en 1924 il écrivit : « Cette découverte de Foxhall est le premier témoignage que nous ayons de l'existence de l'homme du Tertiaire. » L'ère tertiaire couvre la période qui va de l'Éocène au Pliocène.

Moir a fait également certaines découvertes dans le Cromer Forest Bed plus récent. Ces outils auraient entre 400 000 et 500 000 ans environ. Certaines estimations de l'âge de la partie la plus basse du Cromer Forest Bed vont jusqu'à 1,75 millions d'années.

Mais de nombreux scientifiques continuaient à refuser de voir de véritables outils dans les spécimens de Moir. À les en croire, les objets avaient été produits par des forces purement naturelles. S. Hazzledine Warren, par exemple, assurait qu'ils étaient le résultat de la pression géologique qui faisait éclater les silex contre des couches de craie dure. Pour le prouver, il se référait à certains spécimens de pierre taillée du Bullhead Bed, un site d'Angleterre datant de l'Éocène. À propos d'un de ces objets (ill. 12), Warren écrivait dans un rapport à la Geological Society de Londres en 1920 : « Celui-ci, bon exemple de pointe taillée par éclats, est le spécimen le plus remarquable du groupe. Si on le considère en lui-même, selon ses propres mérites apparents, indépendamment des pièces associées et des circonstances de sa découverte, ses affinités moustériennes peuvent difficilement être mises en doute. »



Illustration 12. S. Hazzledine Warren assurait que cet objet, qu'il regardait comme le produit d'un éclatement de la pierre sous l'effet de la pression naturelle, ressemblait presque exactement à une pointe moustérienne taillée. Mais même s'il a été trouvé dans une formation de l'Éocène, ce pourrait bien être un outil de facture humaine.

Le Moustérien est une industrie lithique reconnue du Pléistocène supérieur. Warren estimait qu'il était impossible de trouver des outils dans des strates de l'Éocène. Mais si l'on n'a pas ce genre de préjugés, on peut se demander si l'objet découvert dans les strates de l'Éocène de l'Essex n'était pas en fait un véritable outil.

Lors des débats qui suivirent la présentation du rapport de Warren à la Geological Society, un scientifique présent fit remarquer que dans certains cas les outils de Moir avaient été retrouvés au milieu de couches sédimentaires du Tertiaire et non directement sur la craie dure, ce qui ruinerait la thèse de la pression avancée par Warren.

La controverse autour des découvertes de Moir fut alors soumise à une commission scientifique internationale créée à la demande de l'institut international d'anthropologie et composée de huit éminents anthropologues, géologues et archéologues européens et américains. La commission se prononça en faveur des conclusions de Moir. Selon ces experts, les silex provenant de la base du Red Crag près d'Ipswich se trouvaient dans des strates intactes datant au moins du Pliocène. Par ailleurs, la taille par éclats observée sur les silex était indéniablement l'œuvre de l'homme. Les membres de la commission procédèrent eux-mêmes à quatre campagnes de fouilles dans la couche détritique sous le Red Crag et trouvèrent cinq spécimens typiques. Ces outils devaient être vieux d'au moins 2,5 millions d'années. Et dans la mesure où la couche détritique renferme des matériaux provenant d'anciennes couches de surface de l'Éocène, les outils pourraient avoir jusqu'à 55 millions d'années.

Un membre de la commission, Louis Capitan, a affirmé : « Il existe à la base du Crag, dans des strates intactes, des silex travaillés (nous en avons nous-mêmes observé). Ils n'ont pu être produits que par des humains ou hominidés qui existaient au Tertiaire. C'est un fait que nous tenons, en tant que préhistoriens, pour absolument démontré. »

Étonnamment, même après le rapport de la commission, les détracteurs de Moir, comme Warren, persistèrent dans leurs efforts pour démontrer que les outils de silex étaient le produit d'éclatements dus à la pression naturelle. Warren déclara que les silex pouvaient avoir été écrasés au fond de l'océan par des icebergs, le long des côtes. Mais à notre connaissance, nul n'a pu démontrer

que des icebergs sont en mesure de produire les nombreux bulbes de percussion et retouches élaborées recensés sur les spécimens de Moir. Qui plus est, nombre des silex du Red Crag sont enfouis au milieu de sédiments et non sur des surfaces rocheuses contre lesquelles un iceberg aurait pu les écraser. Enfin, J.M. Coles, un archéologue anglais, a rapporté que les outils de Foxhall ont été découverts dans des couches sédimentaires qui semblent correspondre à des surfaces terrestres et non à des dépôts côtiers. Cela aussi exclurait le rôle prêté aux icebergs par Warren.

Après que Warren eut avancé son explication par l'action des icebergs, la polémique retomba. En 1968, Coles écrivait : « Le fait (...) que le monde scientifique n'ait pas cru pouvoir se rallier à l'une ou l'autre position sans incertitude considérable explique sans doute le peu d'attention qu'a reçue ce problème de l'East Anglia depuis que la controverse s'est éteinte. » C'est peut-être vrai en partie, mais il y a une autre explication possible, à savoir que certains membres de la communauté scientifique ont décidé que le silence valait mieux que la contradiction active pour enterrer les découvertes de Moir. Vers la fin des années cinquante, l'opinion scientifique se rangeait résolument derrière la thèse d'une évolution humaine à partir d'un foyer africain au Pléistocène inférieur. Il était donc sans intérêt, et peut-être même embarrassant, voire dangereux, de passer son temps à contester des témoignages théoriquement impossibles en faveur d'une présence humaine en Angleterre au Pliocène. C'eût été en faire trop de cas. La politique du silence, délibérée ou non, s'avéra en fait très efficace pour escamoter les découvertes de Moir. Nul n'éprouvait le besoin de récuser des arguments passés inaperçus ni ne voyait quelque intérêt à les défendre.

Coles fait entendre une note discordante dans le concert de rejet instinctif (ou la conspiration du silence) autour des découvertes de Moir. Il trouvait « injuste d'écarter tout ce matériel sans lui accorder la moindre considération ». Et dans un rapport de 1968, il admettait non sans hésitation que certains de ces outils lui paraissaient authentiques.

Si la plupart des auteurs modernes ne mentionnent même pas les recherches de Moir, on peut cependant relever ce rare passage dédaigneux dans *The Ice Age in Britain,* de B.W. Sparks et R.G. West : « Au début de ce siècle, de nombreux silex provenant des Crags du Pléistocène inférieur ont été décrits comme des artefacts, notamment les silex du Red Crag d'Ipswich, dont certains présentaient des éclats bifaciaux, et les prétendus rostro-carinates de la base du Norwich Crag près de Norwich. Tous ces silex sont aujourd'hui considérés comme des produits naturels. Ils ne satisfont pas aux critères d'identification d'un outil, à savoir que l'objet soit conforme à un modèle donné et régulier, qu'il ait été découvert sur un lieu d'habitation géologiquement possible, de préférence à côté d'autres signes d'activités humaines (par exemple, taille de la pierre, abattage du gibier ou site d'inhumation) et qu'il présente des marques de taille à angle droit dans deux ou trois directions. » Sparks et West, de l'université de Cambridge, sont des spécialistes du Pléistocène en Grande-Bretagne.

Pour répondre brièvement à Sparks et West, on peut noter que Moir et d'autres auteurs, comme Osborn et Capitan, ont été à même de classer les spécimens en différents types d'outils (coup-de-poing, perçoirs, racloirs, etc.) comparables à ceux des industries paléolithiques reconnues, dont le Moustérien. Le site de Foxhall, avec la mâchoire de Foxhall, était considéré par de nombreux spécialistes comme un lieu d'habitation géologiquement possible. Moir y voyait un atelier de taille de la pierre et relevait des traces d'utilisation du feu. Quant aux éclats enlevés à angle droit dans plusieurs directions, ce n'est pas le seul critère pour juger de l'éventualité d'un travail humain sur des objets de pierre. Quoi qu'il en soit, M.C. Burkitt de Cambridge a bel et bien trouvé des marques de taille à angle droit dans plusieurs directions sur certains des outils collectés par J. Reid Moir.

Burkitt, qui avait été membre de la commission internationale chargée d'examiner les spécimens de Moir dans les années vingt, leur a réservé un traitement favorable dans son livre *The Old Stone Age* publié en 1956.

Burkitt avait été particulièrement impressionné par le site de Thorington Hall, à trois kilomètres au sud d'Ipswich, où des objets de silex avaient été exhumés des sédiments du Crag. « À Thorington Hall des coquillages bivalves aux charnières encore intactes ont été retrouvés juste au-dessus des artefacts (...) aucun mouvement différentiel ultérieur des graviers, de nature par exemple à briser les silex qui s'y trouvaient, n'a pu se produire car les fragiles charnières de ces coquillages auraient certainement été écrasées. »

Burkitt termine en formulant une conclusion saisissante sur les outils découverts dans le Red Grag et en dessous : « Les éolithes eux-mêmes sont pour la plupart bien plus anciens que les sédiments du Pliocène supérieur dans lesquels ils ont été retrouvés. Certains d'entre eux pourraient bien dater des temps antérieurs au Pliocène. » Autrement dit, il était disposé à admettre l'existence d'hominidés intelligents qui fabriquaient des outils en Angleterre voici plus de 5 millions d'années. Nombreux sont les témoignages, dont des vestiges osseux, qui donnent à penser que des humains de type pleinement moderne existaient avant le Pliocène, et il n'y a donc pas de raison d'exclure la possibilité que les outils trouvés par Moir sous les formations du Crag ont été façonnés par l'*Homo sapiens* il y a plus de 5 millions d'années.

Un autre partisan des découvertes de Moir était Louis Leakey, qui écrivait en 1960 : « Il est plus que probable que des humains primitifs étaient présents en Europe durant le Pléistocène inférieur, comme ils l'étaient en Afrique, et une partie au moins des spécimens trouvés dans les sédiments sous le Crag semblent bien être de facture humaine et ne peuvent être considérés comme le simple résultat de forces naturelles. Toutefois, les outils découverts sous les Crags ne dateraient pas du Pléistocène inférieur, mais au moins du Pliocène supérieur. »

Deux célèbres fossoyeurs d'éolithes

En paléoanthropologie, on voit parfois apparaître le rapport qui tue : celui qu'on utilise encore et encore pour enterrer certains témoignages. Dans le cas des éolithes européens, nous avons deux bons exemples de rapports qui tuent. Ce sont d'une part l'article de Breuil affirmant que des pseudo-éolithes ont été créés par la pression géologique dans les formations de l'Éocène français à Clermont (Oise), et d'autre part l'article de Barnes qui prétend démontrer, par l'analyse statistique des angles de frappe, l'origine naturelle des industries éolithiques.

En 1910, Henri Breuil entreprit des recherches qui, pensait-il, mettraient un terme à la controverse des éolithes. Dans son rapport souvent cité, il dit avoir trouvé des silex ressemblant à des outils de pierre dans la formation thanétienne de Belle-Assise, près de Clermont, en France. Cette formation date de l'Éocène inférieur, ce qui ferait remonter les silex à 50-55 millions d'années. Mais Breuil ne pouvait concevoir que des êtres humains aient pu exister durant l'Éocène. Comment, dans ce cas, les objets de silex avaient-ils été façonnés ? Lors de ses fouilles, Breuil avait découvert quelques silex dont s'étaient détachés des éclats qu'il retrouva à proximité. Certains de ces éclats détachés présentaient des bulbes de percussion. D'autres portaient des traces d'enlèvement d'esquilles qui ressemblaient à des retouches. La cause de ces effets, selon Breuil, était simplement la pression géologique.

La pression naturelle peut-elle réellement produire les résultats observés par Breuil ? Leland Patterson, un spécialiste moderne de l'outillage lithique, assure que l'éclatement dû à la pression engendre très rarement des bulbes de percussion nettement marqués. Il faut normalement pour cela une frappe dirigée intentionnellement.



Illustration 13. Henri Breuil a découvert des exemples d'éclats détachés de blocs de silex sous l'effet de la pression géologique dans une formation de l'Éocène à Clermont (Oise), en France. De tels spécimens, pensait-il, démontraient que les éolithes n'avaient pas été façonnés par des êtres humains.

Pour illustrer sa théorie, Breuil a sans doute sélectionné ses meilleurs exemples d'éclats retrouvés en contact avec le bloc de silex parent (ill. 13). Mais les marques de taille et de retouches que l'on pourrait y voir sont bien plus grossières que celles présentes sur les nucléus et les éclats choisis par Breuil comme exemples de pseudo-éolithes (ill. 14). À l'en croire, tous les effets observables résultaient d'un éclatement dû à la pression géologique naturelle. Pour être en droit d'affirmer cela, il aurait dû retrouver les éclats des éolithes à l'aspect plus travaillé auprès des blocs de silex parents. Or il n'en est rien.





Illustration 14. Ces objets, issus d'une formation datant de l'Éocène à Clermont (Oise), en France, ont été présentés par Henri Breuil comme des « pseudo-éolithes ».

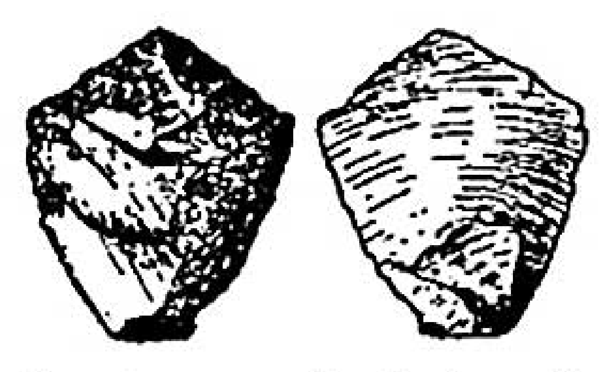


Illustration 15. Cet objet de silex a été découvert par Breuil et Obermaier dans une formation de l'Éocène à Clermont (Oise), en France. Breuil affirmait qu'il était identique à certains outils du Pléistocène supérieur, mais il le considérait néanmoins comme le produit de la pression géologique naturelle.

L'hypothèse de la pression géologique se révèle bien peu convaincante quand on considère ce que Breuil appelait « deux objets vraiment exceptionnels dont le site de découverte, à l'intérieur des couches, est absolument certain. ».

Breuil disait du premier objet (ill. 15) qu'il était virtuellement impossible de le distinguer d'un grattoir azilio-tardénoisien. La science attribue généralement les outils de pierre azilio-tardénoisiens à l'*Homo sapiens sapiens* du Pléistocène supérieur en Europe. Dans sa description du second objet exceptionnel (ill. 16), Breuil le comparait à des outils trouvés aux Eyzies, un site du Pléistocène supérieur en France. L'éclatement dû à la pression géologique ne paraît pas suffire à expliquer la forme de ces deux spécimens vieux de plus de 50 millions d'années.



IIllustration 16. Un objet de silex découvert dans une formation de l'Éocène à Clermont (Oise), en France. Malgré sa ressemblance avec une pointe du Pléistocène supérieur, Breuil assurait qu'il avait été formé par la pression géologique.

L'article de Breuil est généralement cité comme preuve que les éolithes sont des productions naturelles et non artificielles. C'est une technique de propagande très efficace. Après tout, combien de chercheurs se donneront la peine d'aller repêcher l'article original de Breuil pour voir par eux-mêmes si ce qu'il avait à dire tenait véritablement la route ?

Le rapport qui tue de Breuil est paru en 1910, avant la plupart des découvertes de J. Reid Moir en East Anglia. Quand elles commencèrent à faire parler d'elles, Breuil décida de faire le voyage en Angleterre pour procéder sur place à des évaluations. Contre toute attente, il se rangea à l'avis de Moir. Il reconnut que les outils du Pliocène provenant du Red Crag à Foxhall étaient authentiques. À propos de certains outils provenant des couches sous le Red Crag, il déclara aussi qu'il était « absolument impossible de les distinguer d'outils de silex classiques ». L'âge des formations situées sous le Crag oscille entre 2 et 55 millions d'années. Par la suite, Breuil semble être devenu plus évasif. Dans son livre *Les Hommes de la pierre ancienne,* il admettait simplement qu'« un certain nombre d'éclats pourraient être acceptés bien que leur angle de taille n'y incite généralement pas ». On se demande pourquoi il n'est fait aucune mention des objets dont Breuil avait dit auparavant qu'il ne s'agissait pas de simples éolithes et qu'il était « absolument impossible de les distinguer d'outils de silex classiques ».

Un autre élément important dans la controverse autour des éolithes a été apporté par Alfred S. Barnes, avec la mesure de l'angle de frappe. Barnes, qui dans les années vingt avait soutenu Moir, devint par la suite un adversaire résolu de ses éolithes anglais. En 1939, il leur porta ce que de nombreux auteurs considèrent encore aujourd'hui comme le coup de grâce. Mais Moir n'était pas le seul dans son collimateur. Son étude intitulée « The Differences Between Natural and Human Flaking on Prehistoric Flint Implements » s'intéressait aussi aux industries lithiques de France, du Portugal, de Belgique et d'Argentine.

Les partisans des éolithes avançaient généralement comme argument que les forces naturelles n'auraient pu produire le genre d'éclats observés sur les objets en question. Barnes a donc cherché des critères mesurables pour vérifier si c'était ou non le cas. À cette fin, il a choisi ce qu'il appelait l'angle plate-forme/stigmate. « L'angle plate-forme/ stigmate, écrit-il, est l'angle entre la plate-forme ou surface sur laquelle a été appliquée la frappe ou la pression qui a détaché l'éclat et le stigmate laissé sur l'outil à l'endroit où l'éclat a été détaché. » Dans le cas d'un travail humain authentique, l'angle devrait être aigu, disait-il. Les fractures naturelles tendraient quant à elles à produire des angles obtus.

La description que donne Barnes de l'angle à mesurer nous paraît quelque peu ambiguë. Nous en avons parlé avec plusieurs experts de l'outillage lithique du Muséum du comté de San Bernardino en Californie, notamment Ruth Simpson, et ils ont eux aussi été incapables de préciser exactement quel angle Barnes mesurait. Quoi qu'il en soit, avec ce fameux angle plate-forme/stigmate, Barnes était certain d'avoir trouvé la caractéristique objectivement mesurable qui permettait de distinguer l'éclatement naturel du travail humain.

Pour être efficace, la mesure devait être appliquée non à un seul spécimen, mais à un vaste échantillon de silex de l'industrie en question. Barnes affirmait qu'un échantillon « peut être considéré comme étant d'origine humaine si moins de 25 % des angles plate-forme/stigmate sont obtus (90 degrés et plus) ». Ceci étant établi, Barnes parvenait à une conclusion dévastatrice : aucun des éolithes qu'il avait examinés, notamment ceux de Moir, n'était d'origine humaine. Il faut noter que Moir lui-même semblait être au courant des critères fixés par Barnes et estimait pour sa part que ses spécimens y répondaient. Mais pour Barnes, et presque tous les autres membres de la communauté scientifique, l'affaire était réglée.

En fait, dans les milieux qui représentaient le courant dominant, la controverse sur les éolithes et autres industries du Tertiaire avait depuis longtemps cessé d'être une question brûlante. Avec les découvertes de l'Homme de Java et de l'Homme de Pékin, la communauté scientifique en était venue à se convaincre que la transition entre nos ancêtres simiens et les humains fabricants d'outils (ou protohumains) était intervenue durant la période qui va du Pléistocène inférieur au Pléistocène moyen. Par conséquent, les outils de pierre présumés humains du Pliocène et des époques antérieures se trouvaient ravalés au rang de détails sans grand intérêt. Barnes s'était cependant chargé de la tâche salutaire, quoique subalterne, de balayer les quelques bribes inutiles de témoignages hors de propos qui subsistaient. Désormais, chaque fois que la question des industries lithiques très anciennes referait surface, comme il arrive encore de temps à autre aujourd'hui, les scientifiques pourraient se contenter de citer le rapport de Barnes. Le procédé est d'ailleurs toujours d'application.

Mais à y regarder de plus près, il semble que le rapport démystificateur de Barnes aurait lui-même bien besoin d'être démystifié. L'anthropologue canadien Alan Lyle Bryan écrivait en 1986 : « Le problème de la distinction entre objets de facture humaine et objets façonnés par la nature est loin d'être résolu et appelle d'autres recherches. La solution retenue en Angleterre, à savoir la méthode statistique de mesure des angles plate-forme/stigmate mise au point par Barnes, n'est pas applicable systématiquement. » Lors d'un entretien téléphonique, le 28 mai 1987, Bryan nous a également confié à mots couverts que Barnes était peut-être allé trop loin dans ses efforts pour éliminer toutes les industries lithiques normales d'Europe. Si l'on prend en considération certaines découvertes récentes, disait Bryan, il apparaît que divers outils australiens du Pléistocène ne sont pas conformes aux spécifications de Barnes.

L'Oldowayen, une industrie lithique correspondant aux couches inférieures de la gorge d'Olduvai, ne semble pas non plus respecter les critères de Barnes. Eu égard à l'aspect extrêmement

grossier de ces objets, que Louis Leakey comparait aux spécimens de Moir, il est étonnant qu'ils n'aient jamais été contestés par la communauté scientifique. Sans doute est-ce parce que l'industrie oldowayenne corrobore l'hypothèse d'une évolution humaine à partir d'une origine africaine, qui est acceptée comme un dogme.

A la lumière des arguments présentés par Bryan et par d'autres, il ressort clairement que le rejet en bloc des éolithes et autres industries lithiques très anciennes sur la foi des critères de Barnes est pour le moins hasardeux.

Récents exemples d’outils éolithiques trouvés aux Amériques

Malgré les efforts de Barnes et de Breuil, la question des éolithes continue de hanter les archéologues. Certaines industries d’outils de pierre rudimentaires anormalement anciennes de type éolithique ont été découvertes aux Amériques.

La plupart des archéologues estiment que des chasseurs sibériens ont pénétré en Alaska sur une langue de terre qui existait à l’époque où la dernière glaciation avait fait baisser le niveau des mers. À l’époque, la couche de glace au Canada était telle qu’elle empêcha toute migration vers le sud jusqu’il y a 12 000 ans environ, date à laquelle les premiers immigrants américains suivirent un passage libre de glace vers les territoires qui forment aujourd’hui les États-Unis. Ces peuples de chasseurs appartenaient à la culture désignée sous le nom de Clovis, célèbre pour ses pointes de sagaies caractéristiques. Ces objets de pierre taillée correspondent aux outils très évolués du Paléolithique supérieur en Europe.

Néanmoins, de nombreux sites, fouillés en recourant à des méthodes archéologiques modernes, ont produit des éléments qui semblent faire remonter la présence d’humains en Amérique à au moins 30 000 ans. Il s’agit notamment d’El Cedral dans le nord du Mexique, de l’île de Santa Barbara au large des côtes californiennes et de l’épaulement rocheux de Boquierão do Sitio da Pedra Furada dans le nord du Brésil. D’autres sites controversés sont bien plus vieux encore.

George Carter et le site de Texas Street

Un bon exemple d'industrie lithique américaine controversée qui rappelle les éolithes européens est celle découverte par George Carter dans les années cinquante sur les fouilles de Texas Street à San Diego. Sur ce site, Carter assurait avoir trouvé des traces de foyers et des outils de pierre grossiers à des niveaux correspondant à la dernière période interglaciaire, voici quelque 80 000 à 90 000 ans. Ses détracteurs s'en donnèrent à cœur joie, décrivant ses prétendus outils comme des produits de la nature ou de son imagination – des « cartifacts » –, et Carter fut plus tard diffamé publiquement dans un cours donné à Harvard sur l'« archéologie fantastique ». Toutefois, Carter avait défini des critères objectifs pour distinguer ses outils des pierres brisées sous l'action de causes naturelles, et des experts en minéralogie comme John Witthoft ont confirmé ses arguments.

En 1973, Carter a entrepris des fouilles de plus grande envergure à Texas Street, non sans avoir invité plusieurs archéologues à venir visiter le site par eux-mêmes. Aucun d'entre eux ou presque ne répondit. « L'Université d'État de San Diego, rapporte-t-il, a catégoriquement refusé de s'intéresser à des travaux qui se déroulent à ses portes. »

Un rédacteur en chef de *Science,* le journal de l'Association américaine pour le progrès de la science, avait demandé à Carter en 1960 de rédiger un article sur les premiers humains en Amérique. Carter s'exécuta, mais l'article fut rejeté par deux professeurs d'université à qui il avait été soumis.

Informé de ce refus par le rédacteur en chef, Carter répondit dans une lettre datée du 2 février 1960 : « Il me faut donc supposer que vous ne saviez rien de l'état d'esprit qui règne en la matière. Il est sans doute vain d'essayer de vous donner une idée quelconque de la situation dans le domaine de l'étude des premiers hommes en Amérique pour le moment. Mais juste pour le plaisir : j'ai un correspondant qu'il ne m'est pas permis de nommer, car bien qu'il pense que j'ai raison, il pourrait perdre son emploi s'il l'admettait. J'ai un autre correspondant anonyme qui, lorsqu'il préparait sa thèse de doctorat, découvrit certains éléments qui tendraient à prouver que je suis dans le vrai. Avec un de ses condisciples, il s'empressa de les enterrer, car ils ne doutaient ni l'un ni l'autre que leur divulgation pourrait leur coûter leur doctorat. Lors d'un congrès, un jeune confrère m'a dit : "J'espère que vous allez leur en mettre plein la vue. Je le dirais haut et fort si j'osais, mais j'y laisserais ma place." Lors d'un autre congrès, un jeune homme s'est approché furtivement de moi pour me dire : "En creusant à tel endroit, ils ont trouvé tout au fond des outils de pierre comme les vôtres, mais ils ne l'ont pas publié." »

L'effet inhibiteur que cette propagande négative a pu avoir sur l'appréciation des découvertes de Carter est décrit par l'archéologue Brian Reeves, qui confiait dans un ouvrage écrit en collaboration avec d'autres auteurs en 1986 : « Les spécimens découverts à Texas Street était-ils de véritables artefacts ? Et le site remonte-t-il vraiment à la dernière période interglaciaire ?(…) Le poids des "évidences" critiques présentées par des archéologues en vue a conduit l'auteur de ces lignes [Reeves], comme la plupart des autres archéologues, à accepter sans réserve la position des sceptiques rejetant les sites et refusant de voir dans les objets autre chose que des phénomènes naturels. » Mais quand il se donna la peine d'examiner par lui-même les témoignages, Reeves changea d'avis et conclut que les objets étaient manifestement des outils de facture humaine et que le site de Texas Street était bien aussi ancien que Carter l'avait affirmé.

Louis Leakey et le site de Calico

À ses débuts, Louis Leakey, qui devint par la suite célèbre pour ses découvertes dans la gorge d'Olduvai en Afrique, professait certaines idées radicales sur l'ancienneté de la présence humaine en Amérique. À l'époque, les savants pensaient que la date d'arrivée des premiers chasseurs sibériens ne pouvait pas remonter à plus de 5 000 ans. Leakey se souvient : « En 1929-1930, quand j'enseignais à l'université de Cambridge (...), je me suis mis à raconter à mes étudiants que l'homme devait exister au Nouveau Monde depuis au moins 15 000 ans. Je n'oublierai jamais le jour où Ales Hrdlicka, le grand homme de la Smithsonian Institution, de passage à Cambridge, s'entendit dire par mon professeur (je n'étais qu'assistant) que le Dr Leakey enseignait aux étudiants que l'homme devait être présent en Amérique depuis 15 000 ans ou plus. Il fit irruption dans mes appartements et m'apostropha sans même prendre le temps de me serrer la main. »

« Leakey, qu'est-ce que j'apprends ? Vous prêchez l'hérésie ? accusa-t-il.

— Non, monsieur ! » se défendit Leakey.

Hrdlicka rétorqua : « Mais si ! Vous dites aux étudiants que l'homme était présent en Amérique il y a 15 000 ans. Quelle preuve avez-vous ? »

Leakey répondit : « Aucune preuve concrète. Simplement des preuves indirectes. Mais avec des populations humaines qui vont de l'Alaska jusqu'au cap Horn, avec tant de langues différentes et au moins deux civilisations, il n'est pas possible qu'il n'ait été là que depuis les quelques milliers d'années que vous lui accordez aujourd'hui. »

Leakey persista dans ses conceptions peu orthodoxes sur cette question et, en 1964, il entreprit de collecter quelques témoignages probants sur le site de Calico dans le désert de Mojave en Californie. Ce site se trouve près des rives du lac du Pléistocène Manix, aujourd'hui disparu. Dix-huit années de fouilles sous la direction de Ruth Simpson ont mis au jour 11 400 artefacts d'aspect éolithique retrouvés à différents niveaux. La méthode de datation par les séries de l'uranium a permis d'attribuer à la couche la plus ancienne contenant des artefacts un âge de 200 000 ans.


Illustration 17. Un burin à bec, outil de pierre découvert à Calico en Californie du Sud, daté d'environ 200 000 ans.

Toutefois, comme ce fut le cas pour Texas Street, le courant archéologique dominant décréta que les objets découverts à Calico étaient des produits de la nature. Le site lui-même est généralement passé sous silence dans les ouvrages de vulgarisation. Sonia Cole, la biographe de Leakey, écrit : « Pour de nombreux confrères qui éprouvaient de l'admiration pour Louis et pour sa famille, les années qu'il consacra à Calico furent une source d'embarras et de tristesse. » Pourtant, les artefacts de Calico ont eu aussi leurs défenseurs, qui s'appuyaient sur des arguments solides pour démontrer qu'il s'agissait bien d'artefacts humains et non de « géofacts » résultant de processus naturels. Philip Tobias, collaborateur de Raymond Dart, le découvreur de l'australopithèque, déclarait en 1979 : « Quand le Dr Leakey m'a montré pour la première fois une petite série de pièces trouvées à Calico (...) j'ai aussitôt été convaincu que certains de ces échantillons, mais pas tous, portaient des signes sans équivoque d'un travail humain. » Ruth Simpson affirmait en 1986 : « Il serait difficile pour la nature de façonner de nombreux spécimens ressemblant à des outils unifaciaux de facture humaine, avec un tranchant unidirectionnel retouché de manière uniforme et orientée. Le site de Calico en a produit de grandes quantités, dont des racloirs, des racloirs latéraux et des burins. » Les outils taillés par éclats, avec des retouches unidirectionnelles, comme ceux trouvés à Calico, sont typiques

des sites éolithiques européens. On en trouve aussi des exemples dans les industries lithiques de l'Oldowayen en Afrique orientale. Parmi les outils les plus remarquables retrouvés à Calico figure notamment un burin à bec (ill. 17). Des bolas ont aussi été signalées.

Cependant, d'une manière générale, les découvertes de Calico n'ont rencontré parmi les représentants de la paléoanthropologie officielle que le du silence, la dérision et l'hostilité. Ruth Simpson a néanmoins affirmé : « La base de données témoignant d'une présence humaine très précoce au Nouveau Monde ne cesse de croître et ne peut plus désormais être purement et simplement ignorée sous prétexte qu'elle ne correspond pas aux modèles actuels de la préhistoire au Nouveau Monde (...) il faut un minimum d'ouverture d'esprit pour garantir à ces témoignages un examen sans a priori de la profession. »

Toca da Esperança, Brésil

C'est du Brésil que devaient venir d'autres témoignages à l'appui des découvertes de Calico. En 1982, Maria Beltrao trouva une série de grottes ornées de peintures rupestres dans l'État de Bahia. En 1985, une tranchée fut creusée dans la Toca da Esperança (la « grotte de l'Espérance ») et les fouilles menées de 1986 à 1987 mirent au jour un outillage lithique grossier associé à des restes de mammifères du Pléistocène. La datation des os par la méthode des séries de l'uranium fit apparaître des âges dépassant les 200 000 ans. Le spécimen le plus ancien était vieux de 295 000 ans. La découverte fut communiquée au monde scientifique par un célèbre archéologue français, Henry de Lumley.

Les outils avaient été façonnés à partir de galets de quartz et ressemblaient dans une certaine mesure à ceux de la gorge d'Olduvai. Le gisement de galets de quartz le plus proche se trouve à environ dix kilomètres de la grotte.

Lumley et ses collaborateurs écrivent dans leur rapport : « Ces témoignages semblent indiquer que des hommes primitifs ont pénétré sur le continent américain bien avant ce qu'on pensait auparavant. » Et ils ajoutent : « À la lumière des découvertes de la Toca da Esperança, il devient nettement plus facile d'interpréter l'industrie lithique du site de Calico dans le désert de Mojave près de Yermo, comté de San Bernardino en Californie, qui date de 150 000 à 200 000 ans. »

Selon Lumley et ses collaborateurs, l'Amérique a été peuplée par plusieurs vagues d'humains et de préhumains venus de l'Asie du Nord au cours du Pléistocène. Les premiers immigrants, qui fabriquèrent les outils de la grotte brésilienne, devaient être à leur avis des *Homo erectus*. C'est là une conception conforme au consensus théorique sur l'évolution humaine, mais rien ne dit que les outils trouvés dans la Toca da Esperança n'auraient pu être fabriqués par des humains anatomiquement modernes. Comme nous l'avons déjà mentionné à plusieurs reprises, de tels objets sont encore façonnés de nos jours dans diverses régions du monde.

Monte Verde, Chili

Un autre site archéologique dans le sud central du Chili doit être pris en considération pour l'évaluation de l'outillage lithique grossier : c'est celui de Monte Verde. Selon un rapport publié dans *Mammoth Trumpet* (1984), ce site fut étudié pour la première fois par l'archéologue Tom Dillehay en 1976. Bien que l'âge de 12 500 à 13 500 ans attribué au site ne soit pas particulièrement anormal, les découvertes archéologiques qui y ont été faites remettent en question la théorie habituelle des chasseurs Clovis. La culture des populations vivant à Monte Verde était totalement différente de celle des chasseurs Clovis. Si l'on a retrouvé certains bifaces assez élaborés, les hommes de Monte Verde fabriquaient principalement des outils à partir de galets très peu modifiés. En fait, dans une large mesure, ils se procuraient leurs outils de pierre en choisissant parmi les galets brisés présents naturellement dans leur environnement. Certains d'entre eux ne portent pas d'autres traces que celles laissées par leur utilisation ; d'autres présentent des signes de retouches délibérées sur un bord tranchant. Cela rappelle fortement les descriptions des éolithes européens.

En l'occurrence, la question frustrante de la distinction entre objets de facture humaine et produits naturels fut résolue par un heureux concours de circonstances. Le site se trouve dans une tourbière où des matériaux végétaux et animaux périssables ont été préservés. Ainsi, deux outils de galet furent découverts emmanchés sur des bâtons. Douze fondations architecturales furent retrouvées : elles étaient faites de planches de bois coupées et de petits troncs d'arbres fichés dans le sol. Il y avait de grands foyers communautaires ainsi que des petits fours à charbon de bois tapissés d'argile. L'empreinte de pied d'un enfant de 8 à 10 ans a aussi été retrouvée dans l'argile. Trois mortiers de bois rudimentaires ont été découverts maintenus en place par des piquets de bois. Des meules de pierre (*metates*) ont été exhumées ainsi que des restes de pommes de terre sauvages, de plantes médicinales et de plantes côtières à forte teneur en sel. Dans son ensemble, le site de Monte Verde jette un éclairage intéressant sur le genre de créatures qui auraient pu façonner et utiliser des outils de galet grossiers au Pliocène et au Miocène en Europe, ou à la limite entre le Pliocène et le Pléistocène en Afrique. Il s'agissait dans ce cas d'une population bien équipée en commodités domestiques fabriquées dans des matériaux périssables. Son niveau culturel, loin d'être subhumain, était celui que l'on pourrait attendre aujourd'hui encore d'humains anatomiquement modernes dans un simple campement de village.

Grâce à ces témoignages que le hasard a préservés, nous observons donc à Monte Verde des artefacts représentatifs d'une culture avancée à côté des outils de pierre les plus rudimentaires. Sur des sites plus vieux de millions d'années, nous ne trouvons plus que des outils de pierre, bien que des artefacts périssables du genre de ceux découverts à Monte Verde aient pu autrefois les accompagner.

Récentes découvertes au Pakistan

On continue cependant à retrouver des objets de type éolithique qui ne cadrent pas avec la vision habituelle de l'évolution humaine dans d'autres régions du monde qu'aux Amériques. Certaines découvertes assez récentes faites par des archéologues britanniques au Pakistan en sont un exemple. Ces « chopping tools » rudimentaires sont vieux d'environ 2 millions d'années. Mais, selon l'idée dominante du foyer africain de l'évolution, l'ancêtre de l'humanité correspondant à cette période, l'*Homo habilis,* aurait dû être confiné à l'Afrique.

Quelques scientifiques ont essayé de discréditer ces outils pakistanais. Ainsi l'anthropologue Sally McBrearty regrettait dans un article du *New York Times* que les découvreurs « n'aient pas fourni suffisamment de preuves de l'ancienneté des spécimens et de leur origine humaine ». Notre étude de l'outillage lithique anormal nous a appris à nous méfier de ce genre d'accusations. Les scientifiques exigent toujours des éléments plus probants pour les découvertes anormales que pour les témoignages qui correspondent à leurs idées préconçues sur l'évolution humaine.

Un compte rendu publié en 1987 par le journal britannique *New Scientist* donne à penser que le scepticisme de Sally McBrearty était exagéré. À propos des doutes qu'elle exprimait quant au contexte stratigraphique et à l'âge des outils de pierre, le *New Scientist* rapportait : « De tels doutes ne s'appliquent pas dans le cas des pierres de la vallée de Soan au sud-est de Rawalpindi, assure Robin Dennel, directeur du projet paléolithique mené conjointement par la Mission archéologique britannique et par l'université de Sheffield. Avec sa collègue Helen Rendell, une géologue de l'université du Sussex, il a pu observer que les objets de pierre étaient si solidement pris dans une couche sédimentaire de conglomérats et de grès appelée Siwalik supérieur qu'il avait fallu les extraire au ciseau. » Selon le *New Scientist,* la datation avait été effectuée au moyen d'une combinaison d'études paléomagnétique et stratigraphique.

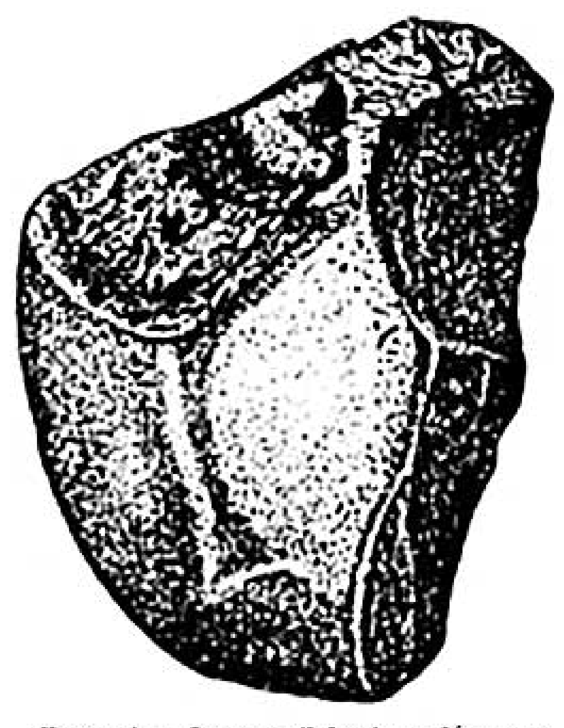


Illustration 18. Un outil de pierre découvert dans la formation du Siwalik supérieur au Pakistan. Des scientifiques britanniques ont estimé son âge à environ 2 millions d'années.

Que fallait-il penser maintenant de l'argument de McBrearty qui laissait entendre que les objets de pierre n'étaient pas de facture humaine ? Le *New Scientist* avait à cet égard une position moins catégorique : « Sur l'ensemble des pièces qu'ils ont extraites, huit sont des "artefacts incontestables", estime Dennell. Le moins équivoque à ses yeux est un morceau de quartzite qu'un hominidé aurait débité dans trois directions au moyen d'un percuteur de pierre, lui ôtant sept éclats (ill. 18). Cette taille multifaciale, ainsi que l'aspect des marques laissées sur le "noyau" subsistant, plaide "de manière très convaincante" pour une intervention humaine. »

Que conclure alors de cet exemple pakistanais ? De toute évidence, des scientifiques qui soutiennent que l'*Homo erectus* fut le premier représentant du genre *Homo* à quitter l'Afrique, et qu'il le fit voici environ un million d'années, ont préféré discréditer des outils de pierre vieux de près de 2 millions d'années découverts au Pakistan, plutôt que de reconsidérer leur point de vue. On ose à peine imaginer comment ces chercheurs réagiraient en présence d'outils de pierre trouvés dans des contextes du Miocène.

Sibérie et Inde

Bien d'autres découvertes d'outils de pierre vieux d'environ 2 millions d'années ont été faites sur des sites d'Asie, en Sibérie et dans le nord-ouest de l'Inde.

En 1961, des centaines d'outils grossiers fabriqués avec des galets ont été trouvés près de Gomo-Altaïsk, sur la rivière Ulalinka en Sibérie. Selon un rapport établi en 1984 par les chercheurs russes A.P. Okladinov et L.A. Ragozin, les outils ont été exhumés dans des couches vieilles de 1,5 à 2,5 millions d'années. Un autre scientifique russe, Yuri Mochanow, a découvert des outils de pierre ressemblant à des éolithes européens sur un site surplombant la Lena à Diring Yurlakh, en Sibérie. D'après les méthodes du potassium-argon et de la datation magnétique, les formations d'où ont été extraits ces outils sont vieilles de 1,8 million d'années. De récents témoignages mis au jour en Inde nous ramènent également 2 millions d'années en arrière. De nombreuses découvertes d'outils de pierre ont été faites dans la région des collines Siwalik au nord-ouest de l'Inde. Les Siwalik empruntent leur nom au demi-dieu Shiva (en sanskrit Siva), seigneur des forces de destruction universelle. En 1981, Anek Ram Sankhyan, du Service indien d'étude anthropologique, a trouvé un outil de pierre près du village de Haritalyangar, dans la formation Tatrot du Pliocène supérieur, qui remonte à plus de 2 millions d'années. D'autres outils ont été découverts dans la même formation.

Les découvertes sibériennes et indiennes mentionnées ci-dessus, vieilles de 1,5 à 2,5 millions d'années, ne font pas très bon ménage avec la théorie officielle selon laquelle l'*Homo erectus* fut le premier représentant du genre *Homo* à émigrer d'Afrique voici tout au plus un million d'années. L'exemple suivant nous vient de temps encore plus éloignés. En 1982, K.N. Prasad, du Service indien de recherche géologique, a rapporté la découverte d'un « coup-de-poing de galet unifacial grossier » dans la formation miocène de Nagri, près de Haritalyangar, dans les contreforts himalayens du nord-ouest de l'Inde. Prasad affirmait dans son rapport : « L'outil a été découvert *in situ* durant le mesurage de la succession géologique pour déterminer l'épaisseur des couches. Les plus grandes précautions ont été prises pour confirmer la provenance exacte du matériel afin d'exclure toute possibilité d'une origine plus récente. »

Prasad pensait que l'outil avait été façonné par une créature simienne appelée ramapithèque. « La présence de cet outil de galet dans des sédiments aussi anciens, écrit-il, indique que des hominidés primitifs comme les ramapithèques étaient des bipèdes qui se tenaient debout et fabriquaient des outils dont ils se servaient probablement pour la chasse. » Mais de nos jours la plupart des scientifiques considèrent le ramapithèque non comme un ancêtre de l'humanité, mais comme l'ancêtre des orangs-outans actuels. Ainsi défini, le ramapithèque ne pouvait décidément pas être un fabricant d'outils de pierre.

Alors qui a façonné l'outil du Miocène dont parle Prasad ? Ce pourrait très bien être des humains anatomiquement modernes qui auraient vécu au Miocène. L'attribution de cet outil à quelque créature primitive comme l'*Homo habilis* ne suffirait d'ailleurs pas à éviter certaines questions troublantes. Selon les thèses qui prévalent aujourd'hui, les premiers fabricants d'outils sont apparus en Afrique il y a 2 millions d'années.

Qui a façonné les outils éolithiques ?

Même après avoir pris connaissance de tous les arguments qui tendent à démontrer que les éolithes sont de facture humaine – arguments que beaucoup trouveront sans doute convaincants –, certains pourraient légitimement conserver quelques doutes. N'est-on pas en droit, après tout, de rejeter les éolithes ? La réponse est oui, mais avec quelques réserves… Ces réserves sont qu'alors, il faudrait rejeter aussi d'autres industries lithiques de nature similaire dont plusieurs sont aujourd'hui admises, comme l'Oldowayen, découvert par Louis et Mary Leakey en Afrique orientale. Quand on compare des illustrations des éolithes trouvés sur le plateau du Kent et dans l'East Anglia à celles d'outils provenant de la gorge d'Olduvai (ill. 8), on ne constate pas de grandes différences du point de vue de la technique de travail.

La conclusion la plus raisonnable est donc que les éolithes européens et les outils oldowayens d'Afrique orientale ont été fabriqués intentionnellement. Mais par qui ? Les scientifiques admettent presque sans restriction que les outils oldowayens ont été façonnés par l'*Homo habilis,* une espèce primitive d'hominidé. Il ne devrait donc pas être tout à fait impensable pour eux d'envisager la possibilité qu'une créature comme l'*Homo habilis* ait pu également façonner les éolithes de l'East Anglia et du plateau du Kent, dont certains ont un âge assez comparable aux outils oldowayens.

Mais il y a une autre possibilité. Mary Leakey écrit dans son livre consacré à l'outillage lithique oldowayen : « Un exemple actuel intéressant d'éclats non retouchés utilisés comme instruments tranchants a récemment été enregistré dans le sud-ouest de l'Afrique et mérite d'être brièvement mentionné. L'expédition Windhoek du State Museum a découvert deux groupes de population Ova Tjimba qui se servent d'outils de pierre et qui non seulement fabriquent des choppers pour briser les os et pour d'autres travaux lourds, mais emploient aussi de simples éclats non retouchés et non emmanchés pour le dépeçage et le dépiautage. » Rien, donc, ne nous empêche d'imaginer que des humains anatomiquement modernes aient pu façonner les outils, même les plus grossiers, de la gorge d'Olduvai et des sites éolithiques européens.

L'objection classique sera qu'on ne trouve aucun fossile indiquant qu'il existait des humains de type moderne au Pléistocène inférieur ou au Pliocène supérieur, voici environ 1 à 2 millions d'années, tandis qu'il y a des fossiles d'*Homo habilis*. Mais les fossiles d'*Homo sapiens* sont très rares, même sur les sites du Pléistocène supérieur où nombre d'outils de pierre et d'autres signes d'habitation humaine ont été retrouvés.

Par ailleurs, comme on le verra dans les chapitres 7 et 12, des restes fossiles d'êtres humains de type pleinement moderne ont bel et bien été découverts par des chercheurs dans des strates au moins aussi anciennes que les niveaux inférieurs de la gorge d'Olduvai en Tanzanie. On peut citer parmi eux le squelette humain exhumé en 1913 par le Dr Hans Reck dans la couche II de la gorge d'Olduvai et certains fémurs fossiles retrouvés par Richard Leakey au lac Turkana, au Kenya, dans une formation légèrement plus ancienne que la couche I d'Olduvai.

Il n'est donc pas exact d'affirmer qu'il n'y a aucun témoignage fossile d'une présence véritablement humaine dans les couches inférieures de la gorge d'Olduvai. Outre ces témoignages fossiles, nous avons les déclarations de Mary Leakey sur une formation circulaire de pierres controversée découverte sur le site DK au bas de la couche I. À l'en croire, « elles peuvent avoir été disposées là pour soutenir des branches ou des piquets fichés dans le sol afin de former un pare-vent ou un abri de fortune. »

« Par son aspect général, écrit-elle, le cercle ressemble aux constructions temporaires que font souvent les peuples nomades d'aujourd'hui qui érigent un petit mur de pierres autour de leurs habitations pour servir soit de pare-vent soit de support à des branches dressées qui sont ensuite courbées et couvertes de peaux ou d'herbes. » Pour illustrer son propos, Mary Leakey joignait une photographie d'un de ces abris temporaires construits par la tribu Okombambi de l'ancien territoire du Sud-Ouest africain (aujourd'hui la Namibie).

L'interprétation qu'elle donnait de ce cercle de pierres n'a pas fait l'unanimité. Mais pour peu que l'on adopte son point de vue, une question évidente se pose : si elle croyait que la structure

ressemblait à celle construite par des populations nomades d'aujourd'hui comme les Okombambis, pourquoi ne pourrait-elle admettre que le cercle de pierres d'Olduvai vieux d'1,75 million d'années était l'œuvre d'humains anatomiquement modernes ?

Il est intéressant aussi de noter que certains des outils de la gorge d'Olduvai étaient très élaborés. J. Desmond Clark écrit dans sa préface à l'étude que Mary Leakey fit paraître en 1971 : « Nous avons ici des artefacts que l'usage conventionnel associe typologiquement à une époque bien plus récente (le Paléolithique supérieur ou même plus tard) – des formes minuscules de racloirs, des poinçons, des burins (…) et un galet cannelé et piqueté. » Il faut signaler cependant que le type d'outils associé à l'époque du « Paléolithique supérieur et même plus tard » est considéré par la science moderne comme l'œuvre de l'*Homo sapiens* et non de l'*Homo erectus* ou de l'*Homo habilis*. Parmi les spécimens éolithiques européens, on trouve aussi des outils de pierre élaborés. Nous ne pouvons donc pas exclure la possibilité que les outils trouvés à Olduvai et sur les sites éolithiques, pour certains du moins sinon tous, aient été fabriqués par des humains anatomiquement modernes.

Dans la couche I de la gorge d'Olduvai, Louis et Mary Leakey ont également découvert des bolas, ainsi qu'un outil qui semble fait pour travailler le cuir et qui pourrait bien avoir servi à confectionner des lanières pour les relier. L'emploi de bolas pour attraper le gibier semble nécessiter un degré d'intelligence et de dextérité qui n'était pas à la portée de l'*Homo habilis*. Cette impression est encore renforcée par la découverte récente d'un squelette d'*Homo habilis* relativement complet qui montre que cet hominidé avait un aspect bien plus simien que les scientifiques ne l'imaginaient auparavant.

Où cela nous mène-t-il ? Dans le monde d'aujourd'hui, on trouve des humains qui façonnent des outils de pierre dont le niveau de sophistication va du plus primitif au plus élaboré. Et comme le montre ce chapitre ainsi que les deux suivants, on trouve aussi des témoignages d'un outillage lithique non moins diversifié au Pléistocène, au Pliocène, au Miocène et même jusqu'à l'Éocène. L'explication la plus simple est que des humains anatomiquement modernes qui façonnent aujourd'hui encore ce genre d'outils les ont également fabriqués dans le passé. On pourrait d'ailleurs imaginer que de tels humains coexistaient avec d'autres créatures d'apparence humaine plus primitives qui fabriquaient aussi des outils de pierre.

4. OBJETS PALÉOLITHIQUES GROSSIERS

Les objets paléolithiques grossiers représentent un progrès par rapport aux éolithes. Les éolithes sont des pierres brisées par des causes naturelles qui sont utilisées comme outils sans autre modification ou si peu. Un bord tranchant peut être légèrement retouché ou porter simplement des signes d’usure. Les outils paléolithiques, quant à eux, sont souvent des éclats prélevés délibérément sur des noyaux de pierre (nucléus) et modifiés de façon plus visible.

Les découvertes de Carlos Ribeiro au Portugal

C'est tout à fait par hasard que nous avons eu vent des découvertes de Carlos Ribeiro. En parcourant les écrits du géologue américain du XIXe siècle J.D. Whitney, nous sommes tombés sur une ou deux phrases à propos d'outils de silex découverts par Ribeiro dans des formations du Miocène près de Lisbonne, au Portugal.

Nous en avons trouvé d'autres brèves mentions dans les ouvrages de Laing, un auteur anglais de vulgarisation scientifique de la fin du XIXe siècle. Intrigués, nous nous sommes livrés à quelques recherches en bibliothèque, mais sans pouvoir mettre la main sur un ouvrage écrit par Ribeiro. Nous étions dans une impasse. Quelque temps plus tard, il refit une apparition, cette fois dans la traduction anglaise de 1957 des *Hommes fossiles* de Boule et Vallois, qui réfutaient assez sommairement les travaux du géologue portugais du XIXe siècle. C'est pourtant ce livre qui nous a aiguillés vers l'édition de 1883 du *Préhistorique* de Gabriel de Mortillet, qui évoquait en termes plutôt bienveillants les découvertes de Ribeiro. En nous reportant aux sources mentionnées dans les notes de bas de page de Mortillet, nous avons peu à peu découvert une mine de rapports originaux remarquablement convaincants publiés dans des journaux français d'archéologie et d'anthropologie vers la fin du XIXe siècle.

Les efforts que nous avons dû déployer pour exhumer ces témoignages sont révélateurs de la façon dont l'establishment scientifique traite les faits qui ne cadrent plus avec les théories admises. Gardez à l'esprit que, pour la plupart des étudiants en paléoanthropologie, Ribeiro et ses découvertes n'existent tout simplement pas. Pour trouver ne serait-ce qu'une mention de son nom, il vous faut remonter à des textes publiés voici plus de trente ans.

En 1857, Carlos Ribeiro fut nommé à la tête du Service de recherches géologiques du Portugal, et il devait plus tard être reçu à l'Académie des sciences. Dans les années 1860-1863, il dirigea des recherches sur des outils de pierre trouvés dans des strates du Quaternaire au Portugal. Les savants du XIXe siècle distinguaient quatre grandes ères géologiques : 1. le Primaire, qui va du Précambrien au Permien ; 2. le Secondaire, qui va du Trias au Crétacé ; 3. le Tertiaire, qui va du Paléocène au Pliocène ; et 4. le Quaternaire, qui commence au Pléistocène et se poursuit jusqu'à notre époque. Dans le cadre de ses travaux, Ribeiro apprit que l'on avait trouvé des silex portant des signes de travail humain dans des couches du Tertiaire entre Canergado et Alemquer, deux villages du bassin du Tage au nord-est de Lisbonne.

Ribeiro entreprit aussitôt de mener ses propres recherches et, en divers endroits, il trouva des éclats travaillés de silex et de quartzite dans des couches du Tertiaire. Mais Ribeiro hésitait à s'affranchir des dogmes scientifiques qui voulaient que les êtres humains n'étaient apparus qu'au Quaternaire.

En 1866, sur les cartes géologiques officielles du Portugal, Ribeiro se sentit bien malgré lui obligé de dater du Quaternaire certaines des strates contenant ces outils. En voyant ces cartes, le géologue français Édouard de Verneuil contesta le jugement de Ribeiro et fit remarquer que les prétendues couches quaternaires remontaient certainement au Pliocène ou au Miocène. Entre-temps, en France, l'abbé Louis Bourgeois, un savant réputé, avait fait savoir qu'il avait découvert des outils de pierre dans des couches du Tertiaire. Les critiques de Verneuil et les découvertes de Bourgeois incitèrent Ribeiro à rapporter ouvertement que des outils d'origine humaine avaient été trouvés dans des formations du Pliocène et du Miocène au Portugal.

En 1871, Ribeiro présenta à l'Académie portugaise des sciences à Lisbonne une série d'outils de silex et de quartzite dont certains avaient été collectés dans les formations du Tertiaire de la vallée du Tage. En 1872, Ribeiro produisit d'autres spécimens, principalement des éclats en pointe, devant le Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques à Bruxelles. L'opinion scientifique était divisée.

À l'Exposition universelle de 1878 à Paris, Ribeiro présenta quatre-vingt-quinze spécimens d'outils de silex du Tertiaire. Gabriel de Mortillet, l'influent anthropologue français, examina les pièces exposées et déclara que vingt-deux d'entre elles présentaient des signes indubitables de

travail humain. Avec son ami et confrère Émile Cartailhac, Mortillet revint voir les spécimens de Ribeiro en compagnie d'autres savants. Tous étaient du même avis : une bonne partie des silex était assurément de facture humaine.

Mortillet écrit : « Le travail intentionnel est très bien établi non seulement par la forme générale, qui peut être trompeuse, mais de façon bien plus concluante par la présence de plans de frappe clairement apparents et de bulbes de percussion fortement développés. » Les bulbes de percussion présentaient aussi parfois des esquilles, de petits éclats arrachés par la force de l'impact. Certains spécimens de Ribeiro se caractérisaient également par de longs éclats verticaux débités parallèlement, ce qui a peu de chances de se produire sous l'action aléatoire des forces de la nature.

Leland Patterson, un spécialiste moderne de l'outillage lithique, soutient que le bulbe de percussion est le signe le plus important d'un travail intentionnel sur un éclat de silex. Si l'éclat présente aussi les restes d'un plan de frappe, on peut être encore plus certain de se trouver en présence d'un éclat débité délibérément à partir d'un nucléus et non d'un morceau de silex brisé par l'une ou l'autre cause naturelle et qui ressemble à un outil ou à une arme.

L'illustration 19 montre un des outils du Miocène de Ribeiro et, à titre de comparaison, un outil attribué au stade culturel du Moustérien du Pléistocène supérieur européen. Ils partagent les caractéristiques typiques d'un travail humain intentionnel sur la pierre : le plan de frappe, le bulbe de percussion, l'esquille et l'enlèvement parallèle d'éclats.

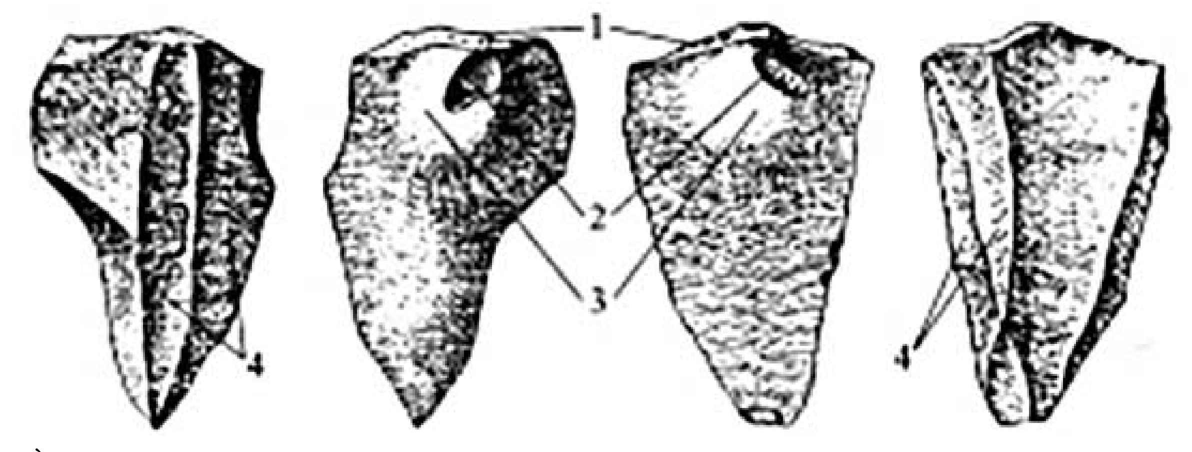
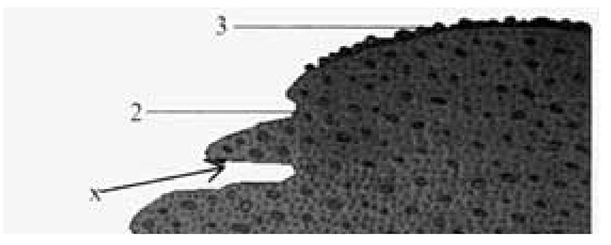


Illustration 19. *À gauche :* Vues antérieure et postérieure d'un outil de pierre trouvé dans une formation du Tertiaire au Portugal. Il serait vieux de plus de 2 millions d'années. *À droite :* Un outil de pierre reconnu vieux de moins de 100 000 ans attribué au stade culturel du Moustérien, du Pléistocène supérieur européen. Les deux outils présentent clairement les caractéristiques suivantes d'un travail humain intentionnel : (1) plans de frappe ; (2) esquilles ; (3) bulbes de percussion ; et (4) enlèvement d'éclats parallèles.

Mortillet observa par ailleurs : « Beaucoup de spécimens présentent sur la même face que le bulbe de percussion des creux avec des traces et des fragments de grès qui y adhèrent, un fait qui établit leur position originale dans la strate. » Mais certains savants n'étaient toujours pas convaincus. En 1880, à l'occasion du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques qui se tenait à Lisbonne, au Portugal, Ribeiro présenta d'autres spécimens extraits de couches du Miocène. Dans son rapport, il affirmait : « (1) Ils ont été découverts comme des parties intégrantes des couches elles-mêmes. (2) Ils ont des bords nets bien préservés montrant qu'ils n'ont pas été transportés sur de grandes distances. (3) Ils ont une patine d'une teinte similaire aux roches de la strate dont ils faisaient partie. »

Le deuxième point revêt une importance particulière. Certains géologues assuraient que des outils de silex du Pléistocène avaient été charriés par des torrents jusque dans des fissures s'ouvrant sur des couches du Miocène. Mais, si les silex avaient été transportés de cette façon, leurs arêtes auraient très probablement été endommagées ; or, ce n'était pas le cas.



Le congrès nomma une commission spéciale pour examiner les outils et les sites. Le 22 septembre 1880, les membres de la commission embarquèrent dans un train et quittèrent Lisbonne pour remonter vers le nord. Durant le voyage, ils purent admirer les vieux forts perchés au sommet des collines et se montrer l'un à l'autre les terrains

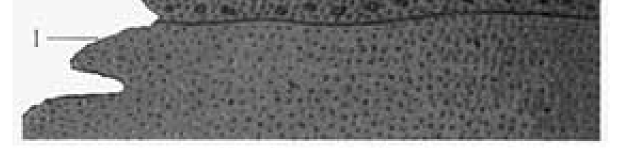


Illustration 20. Stratigraphie du site d'Otta, au Portugal, à la base de la colline de Monte Redondo, où G. Bellucci découvrit un outil : (1) grès ; (2) conglomérat de grès du Miocène avec silex ; (3) dépôt de silex érodés à la surface. La flèche marquée d'un X indique la position de l'outil.

jurassiques crétacés et tertiaires tandis qu'ils parcouraient la vallée du Tage. Ils descendirent à Carregado et continuèrent leur route en direction d'Otta, non loin de là. À deux kilomètres de la ville se trouvait la colline de Monte Redondo où les scientifiques se dispersèrent dans divers ravins à la recherche de silex.

Dans son livre *Le Préhistorique,* Gabriel de Mortillet a consigné le récit de cette excursion à Monte Redondo : « Les membres du congrès arrivèrent à Otta, au milieu d'une grande formation d'eau douce. C'était le fond d'un ancien lac avec, au centre, du sable et de l'argile et, sur les bords, du sable et des rochers. C'est sur les rives que des êtres intelligents auraient laissé leurs outils, et c'est donc sur les rives du lac qui baignait jadis Monte Redondo que la recherche s'est opérée. Elle fut couronnée de succès. Le distingué chercheur d'Ombrie [Italie], monsieur Bellucci, découvrit *in situ* un silex portant des signes incontestables de travail intentionnel. Avant de le détacher, il le montra à plusieurs de ses collègues. Le silex était fortement enchâssé dans la roche. Il dut se servir d'un marteau pour l'extraire. Il est assurément du même âge que les sédiments. Au lieu de se trouver à plat sur une surface où il aurait pu être recimenté à une date bien plus récente, il fut découvert fermement en place sur la face inférieure d'un rebord surplombant une région creusée par l'érosion (Illustration 20). Il est impossible de désirer une démonstration plus complète attestant de la position d'un silex dans sa strate. » Certains auteurs modernes estiment que les conglomérats d'Otta datent du Miocène inférieur, voici quelque 15 à 20 millions d'années. Tout bien pesé, il ne semble guère y avoir de raison, même au regard des méthodes d'aujourd'hui, pour que les spécimens de Ribeiro ne soient pas pris sérieusement en considération.

Les découvertes de Louis Bourgeois à Thenay, France

Le 19 août 1867, à Paris, Louis Bourgeois présenta au Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques un rapport sur les outils de silex qu'il avait trouvés dans des couches du Miocène inférieur (vieilles de 15 à 20 millions d'années) à Thenay, dans le centre de la France. Bourgeois disait qu'ils ressemblaient au type d'outils du Quaternaire (racloirs, perçoirs, lames, etc.) qu'il avait découverts à la surface dans la même région. Sur presque tous les spécimens du Miocène, il avait observé les indications usuelles d'un travail humain : fines retouches, éclats symétriques et traces d'usure.

Au congrès de Paris, seuls quelques rares savants voulurent bien admettre qu'il s'agissait de véritables artefacts. Sans se décourager, Bourgeois poursuivit ses recherches et trouva d'autres spécimens qui lui permirent progressivement de persuader certains paléontologues et géologues qu'ils étaient bien le résultat d'un travail intentionnel. Gabriel de Mortillet fut l'un des premiers à se laisser convaincre.

Quelques savants mettaient en doute la position stratigraphique des silex. Les premiers spécimens collectés par Bourgeois provenaient de débris rocheux sur les flancs d'une petite vallée qui s'ouvrait dans le plateau de Thenay. Des géologues comme sir John Prestwich objectèrent qu'il s'agissait là essentiellement de découvertes de surface. En réponse, Bourgeois creusa une tranchée dans la vallée et trouva des silex qui portaient les mêmes signes d'un travail humain.

Toujours réticents, les sceptiques avancèrent l'hypothèse que les silex trouvés dans la tranchée étaient arrivés là par des fissures partant du haut du plateau où l'on ramassait souvent des outils du Pléistocène. Pour réfuter cet argument, Bourgeois creusa en 1869 un puits au sommet du plateau. Il rencontra une couche de calcaire épaisse de trente centimètres sans la moindre fissure par laquelle des outils du Pléistocène auraient pu glisser vers des niveaux inférieurs.

Plus bas, à une profondeur d'environ 4 mètres 30 dans des strates du Miocène inférieur, Bourgeois découvrit de nombreux outils de silex. Mortillet affirme dans *Le Préhistorique* : « Il n'y avait plus le moindre doute sur leur ancienneté ou leur position géologique. »

Malgré cette démonstration claire, de nombreux savants persistaient dans leurs doutes déraisonnables. L'épreuve de force eut lieu à Bruxelles, lors de la réunion de 1872 du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques.

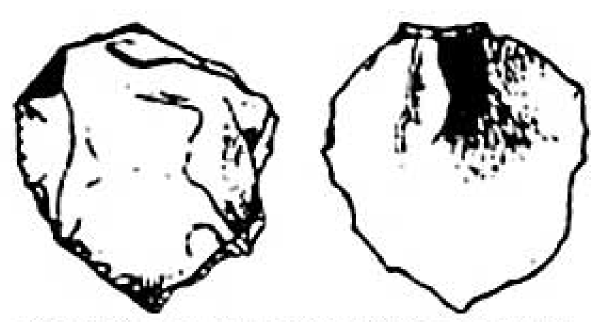
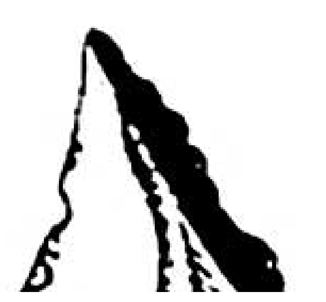


Illustration 21. Un outil pointu provenant d'une formation du Miocène à Thenay, en France.

Bourgeois présenta divers spécimens dont des dessins ont été publiés avec les actes du congrès. Dans la description qu'il donnait d'un outil pointu (ill. 21), Bourgeois assurait : « Ceci est un spécimen qui ressemble à un poinçon, avec une large base. La pointe au milieu a été obtenue par des retouches régulières. C'est un type commun à toutes les époques. Sur la face opposée se trouve un bulbe de percussion. »

Bourgeois décrivait un autre spécimen, qu'il définissait comme un couteau ou un outil tranchant : « Les arêtes portent des retouches régulières et la face opposée présente un bulbe de percussion. » Sur de nombreux spécimens, notait Bourgeois, les arêtes de la partie de l'outil qui auraient pu être tenues en main demeuraient intactes, tandis que les surfaces de travail laissaient apparaître de nombreuses traces d'usure et de polissage.



Un autre spécimen (ill. 22) était défini par Bourgeois comme une pointe de projectile ou un poinçon. Il notait la présence de retouches sur les arêtes destinées manifestement à produire une pointe aiguë. Bourgeois relevait aussi parmi les objets qu'il avait collectés un noyau de silex aux deux extrémités retouchées dans l'intention manifeste de l'utiliser pour un travail quelconque. Il observait : « L'arête la plus



Illustration 22. Un artefact pointu provenant de strates du Miocène à Thenay, France, avec des retouches près de la pointe.

proéminente a été émoussée par une série de coups artificiels afin, probablement, de prévenir un certain inconfort pour la main tenant l'outil. Les autres arêtes restent vives, ce qui montre que cet éclatement n'est pas dû au roulement du silex. » L'illustration 23 montre l'outil du Miocène inférieur trouvé à Thenay à côté d'un spécimen similaire que l'on s'accorde à dater du Pléistocène supérieur.

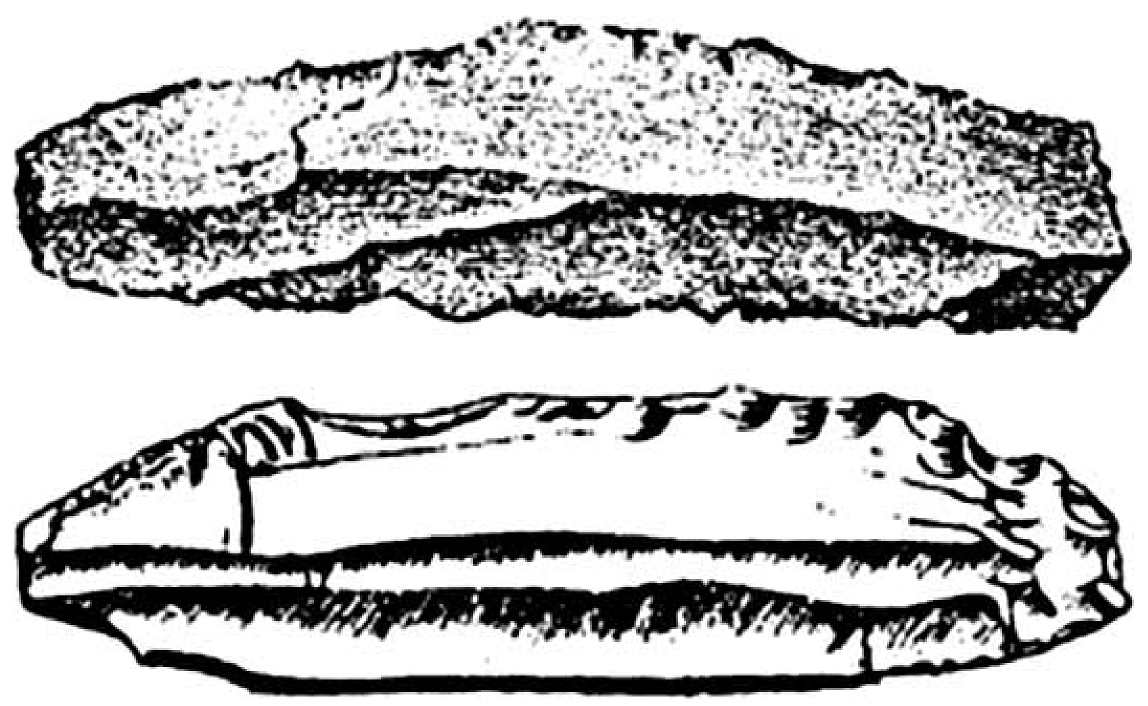


Illustration 23. *En haut* : Un outil de silex du Pléistocène supérieur. *En bas* : Un outil provenant des strates du Miocène inférieur à Thenay, en France.

Pour mettre un terme à toute controverse, le Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques désigna une commission de quinze membres qui seraient chargés de se prononcer sur les découvertes de Bourgeois. Une majorité de huit membres décida que les silex étaient de facture humaine. Cinq sur les quinze seulement ne voyaient aucune trace d'un travail humain sur les spécimens de Thenay. Un membre était sans opinion et un autre se rangeait à l'avis de Bourgeois avec quelques réserves.

Les bulbes de percussion étaient rares sur les silex du Miocène inférieur trouvés à Thenay, mais la plupart présentaient de fines retouches sur les bords. Ces retouches avaient tendance à se concentrer sur une seule face d'une arête, tandis que l'autre demeurait intacte : c'est ce qu'on appelle des éclats unifaciaux. Mortillet, comme d'ailleurs les auteurs modernes, estimait que dans presque tous les cas la présence d'éclats unifaciaux n'est pas le résultat du hasard, mais d'un travail délibéré. Dans son livre *Le Musée préhistorique,* Mortillet a inclus des reproductions de certains silex de Thenay arborant des retouches unifaciales très régulières (ill. 24).



Illustration 24. Outil retouché sur une seule face provenant de strates du Miocène inférieur à Thenay, en France.

Certains des détracteurs de Bourgeois ont objecté que, parmi tous les silex du Miocène inférieur qu'il avait collectés à Thenay, il n'y avait que très peu de bons spécimens, une trentaine tout au plus. Mais Mortillet tranchait : « Même un seul spécimen incontestable devrait leur suffire et ils en ont trente ! »

Les spécialistes modernes de l'outillage lithique, comme Leland Patterson, considèrent que des éclats parallèles de taille à peu près semblable sont de bonnes indications d'un travail humain. Les illustrations des silex du Miocène inférieur trouvés à Thenay présentent ce genre d'éclats. L'illustration 25 montre un outil unifacial de Thenay à côté d'un autre spécimen similaire dont la facture humaine n'est pas contestée provenant de la gorge d'Olduvai.



Illustration 25. *À gauche :* Un outil de silex extrait d'une formation du Miocène inférieur à Thenay, en France. *À droite :* Un outil découvert dans la partie inférieure de la couche II de la gorge d'Olduvai, en Afrique. Les arêtes inférieures des deux spécimens présentent des éclats à peu près parallèles, ce qui répond à un critère de reconnaissance des objets de facture humaine.

De nombreux silex de Thenay laissent apparaître en surface de fines craquelures qui indiquent une exposition aux flammes. Mortillet en concluait que des humains s'étaient servis du feu pour faire éclater de gros silex. Les éclats résultants avaient ensuite été taillés.

Grâce aux écrits de Laing, les milieux érudits des pays anglophones eurent connaissance des outils trouvés à Thenay. Laing assurait : « L'origine humaine de ces outils a été largement confirmée par la découverte que les Mincopics des îles Andaman fabriquent des pierres à aiguiser ou des racloirs presque identiques aux spécimens de Thenay en recourant au même procédé d'utilisation du feu pour fendre les pierres en éclats de la taille et de la forme requises… Dans l'ensemble, les preuves en faveur de ces outils du Miocène paraissent très concluantes et les objections ne semblent guère avoir d'autre fondement qu'une certaine répugnance à admettre la grande ancienneté de l'homme. »

Qui a façonné les outils de Thenay ? Certains pensent qu'ils ont été faits par des ancêtres de l'humanité très primitifs à l'aspect simien. Mais, en 1894, Laing écrivait à propos des silex de Thenay : « Leur type se retrouve, sans aucun autre changement que de légères améliorations successives, durant tout le Pliocène, le Quaternaire et même jusqu'à l'époque actuelle. Le racloir des Esquimaux et des indigènes des îles Andaman n'est qu'une version élargie et perfectionnée du racloir du Miocène. » Si des humains fabriquent aujourd'hui ce genre de racloirs, il est certainement possible que des êtres identiques aient façonné des racloirs similaires au Miocène. Et, comme nous le verrons dans les chapitres suivants, des chercheurs ont bel et bien découvert des restes humains impossibles à distinguer des squelettes d'*Homo sapiens* dans des couches du Tertiaire.

On comprend mieux dès lors pourquoi nous n'entendons plus parler des silex de Thenay. À une certaine époque de l'histoire de la paléoanthropologie, plusieurs savants évolutionnistes ont en fait accepté ces outils du Miocène, mais ils les attribuaient à un précurseur du genre humain. La théorie de l'évolution les incitait à croire qu'un tel précurseur avait existé, mais aucun fossile n'avait alors été trouvé. Quand les fossiles tant attendus furent découverts à Java en 1891, ils se trouvaient dans une formation que l'on date aujourd'hui du Pléistocène moyen. C'était un fameux dilemme pour les partisans des hommes-singes du Miocène. Le précurseur de l'humanité, le chaînon manquant entre les singes fossiles et les humains modernes, avait été trouvé non au Miocène inférieur, voici 20 millions d'années selon les estimations actuelles, mais au Pléistocène moyen, il y a moins d'un million d'années. C'est ainsi que les silex de Thenay et tous les autres témoignages de l'existence d'humains au Tertiaire (ou d'hommes-singes fabricants d'outils) ont cessé peu à peu, et définitivement, semble-t-il, d'être pris en considération, pour tomber finalement dans l'oubli.

Les nombreux témoignages de la présence d'hominidés fabricants d'outils au Tertiaire ont en fait été enterrés, et il est impératif qu'ils le restent pour la stabilité de tout l'édifice de la paléoanthropologie moderne. Si un seul élément de preuve en faveur de l'existence de fabricants d'outils au Miocène ou au Pliocène inférieur devait être accepté, c'est tout le scénario de l'évolution humaine, si patiemment échafaudé au cours du siècle écoulé, qui se désintégrerait.

Les outils d'Aurillac, France



Illustration 26. Le premier outil de pierre trouvé à Aurillac, en France.

En 1870, Anatole Roujou rapporta que le géologue Charles Tardy avait prélevé à la surface d'un conglomérat du Miocène supérieur à Aurillac dans le sud de la France un couteau de silex (ill. 26).

Pour décrire l'action, Roujou employait le mot « arraché », ce qui suppose qu'une certaine force avait été nécessaire. Mortillet pensait que le silex de Tardy avait été récemment cimenté à la surface du conglomérat du Miocène supérieur et préférait en conséquence le faire remonter seulement au Pléistocène.

Le géologue français J.B. Rames doutait que l'objet fut effectivement de facture humaine. Mais en 1877, il découvrit lui-même des outils de silex dans la même région sur le site du Puy Coumy, près d'Aurillac. Ces spécimens provenaient de sédiments pris entre deux couches de matières volcaniques qui s'étaient déposées au Miocène supérieur, voici environ 7 à 9 millions d'années.

En 1894, Laing donna une description détaillée des signes de facture humaine que Rames avait relevés sur les silex : « Les spécimens se répartissent en plusieurs types paléolithiques bien connus, celts, racloirs, pointes de flèches et éclats, à peine plus grossiers et plus petits que ceux de périodes ultérieures. Ils ont été trouvés en trois endroits différents de la même strate de gravier et répondent à tous les critères permettant de reconnaître des outils authentiques du Quaternaire, comme les bulbes de percussion, les fractures conchoïdales et surtout l'enlèvement intentionnel d'éclats dans une direction déterminée. » À en croire Laing, l'anthropologue français Armand de Quatrefages avait noté de fines éraflures parallèles, signe d'utilisation, sur les bords taillés de nombreux spécimens. Ces marques d'usure n'étaient pas présentes sur d'autres arêtes non retouchées. Les outils de silex du Puy Coumy furent reconnus comme authentiques lors d'un congrès scientifique à Grenoble.

Laing disait aussi, à propos de ces outils : « Les sédiments graveleux dans lesquels ils ont été retrouvés contiennent cinq variétés différentes de silex et tous ceux qui ressemblent à des outils humains appartiennent à une seule et même catégorie qui, par nature, se prête particulièrement bien à un usage humain. Comme le dit Quatrefages, ni un torrent ni aucune autre cause naturelle n'auraient pu procéder à une telle sélection qui a forcément dû être le fait d'une créature intelligente, choisissant les pierres les mieux adaptées pour ses outils et ses armes. »

Max Verwom, de l'université de Göttingen en Allemagne, était à l'origine sceptique à propos de ces outils de pierre censés remonter au Pliocène et même avant. Aussi se rendit-il à Aurillac en 1905 pour mener ses propres recherches sur les outils de pierre qu'on y trouvait.

Verwom resta six jours à Aurillac, procédant à des fouilles sur un site qu'on appelait le Puy de Boudieu, non loin du Puy Coumy. Dans sa description des résultats de sa première journée de travail, il écrivit : « J'ai eu la chance de tomber sur un endroit où j'ai trouvé un grand nombre d'objets de silex dont la nature utilitaire indiscutable m'a immédiatement frappé. Je ne m'attendais pas à cela. Il m'a fallu longtemps pour me faire à l'idée que j'avais entre les mains les outils d'un être humain qui avait vécu au Tertiaire. J'ai soulevé toutes les objections que je pouvais imaginer. J'ai remis en question l'âge géologique du site. J'ai remis en question la nature utilitaire des spécimens, jusqu'à ce que je sois contraint, malgré moi, d'admettre que toutes ces objections possibles ne suffisaient pas à expliquer les faits. »

Les objets de silex aux arêtes vives, apparemment des outils, avaient été retrouvés par petits groupes parmi des pierres bien plus usées et arrondies. Cela signifiait qu'ils n'avaient pas subi de grands déplacements et que les enlèvements d'éclats qu'ils présentaient étaient d'origine humaine plutôt que géologique. Le regroupement de ces silex aux arêtes vives était également le signe de la

présence de sites d’ateliers.

Le texte de Verwom enchaînait sur une longue digression à propos des moyens de reconnaître le travail humain sur un objet de silex. Il divisait les signes d’un tel travail en trois groupes : (1) marques de percussion résultant du premier coup qui a détaché l’éclat d’un nucléus ; (2) marques de percussion résultant des retouches sur les bords de l’éclat lui-même ; (3) marques d’usure sur les surfaces de travail.

Passant en revue les diverses caractéristiques des marques de percussion et d’usure, Verwom soutenait qu’aucune d’entre elles n’était en soi concluante. « Seule l’analyse critique d’une combinaison donnée de symptômes nous permettra de prendre une décision », affirmait-il.

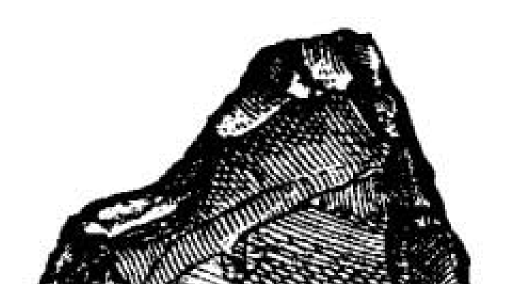
C’est la même méthodologie que propose Leland Patterson, un spécialiste moderne de l’outillage lithique. Toutefois, Patterson accorde plus de poids que Verwom aux bulbes de percussion et aux retouches unidirectionnelles le long des bords des silex, particulièrement quand de nombreux spécimens sont retrouvés sur un site. Les travaux de Patterson ont montré que les forces naturelles ne produisent presque jamais de tels effets en quantité importante.

Verwom donnait ensuite un exemple de la façon dont sa méthode d’analyse pourrait être appliquée : « Supposons que je trouve dans une formation interglaciaire un objet de silex qui porte un bulbe de percussion nettement perceptible, mais aucun autre symptôme de travail intentionnel. Dans ce cas, j’aurais des doutes sur la facture humaine de l’objet que j’ai en face de moi. Mais supposons que je trouve là un silex qui, sur une face, présente tous les signes typiques de percussion et qui, sur l’autre face, laisse apparaître les impressions négatives de deux, trois, quatre éclats ou davantage, enlevés par des coups frappés dans la même direction. Qui plus est, supposons qu’une des arêtes de la pièce porte de nombreuses traces d’enlèvement de petits éclats successifs et parallèles, tous dans la même direction et tous sans exception situés sur la même face, supposons que toutes les autres arêtes soient vives sans la moindre trace d’impact ou de roulement, alors je peux dire avec une certitude absolue qu’il s’agit d’un outil de facture humaine. »

Verwom, après avoir procédé à des fouilles sur plusieurs sites dans les environs d’Aurillac, analysa les nombreux spécimens de silex qu’il avait collectés en employant la méthodologie rigoureusement scientifique décrite ci-dessus. Il parvint alors à la conclusion suivante : « De mes propres mains, j’ai personnellement extrait de strates intactes du Puy de Boudieu bon nombre de ces artefacts incontestables. C’est la preuve irréfutable de l’existence d’un être qui travaillait les silex à la fin du Miocène. »

La plupart des outils découverts par Verwom dans les couches Miocène d’Aurillac étaient des racloirs de divers types. « Certains racloirs, écrit-il, portent uniquement des traces d’usure sur le tranchant, tandis que les autres arêtes sont vives et sans marque. Sur d’autres spécimens, le tranchant présente un certain nombre d’éclats enlevés intentionnellement dans la même direction. Ces enlèvements portent clairement tous les signes habituels de percussion. Même aujourd’hui, les arêtes des marques d’impacts laissées par les frappes sur la partie supérieure de certains outils sont parfaitement nettes. L’intention de ce travail sur les bords est clairement et sans le moindre doute d’enlever le cortex ou de donner à l’objet une forme précise. Sur de nombreuses pièces, il y a des zones de prise pour la main clairement visibles ménagées en ôtant les arêtes vives et les pointes aux endroits où elles risqueraient de blesser ou de gêner l’utilisateur. »

À propos d’un autre objet, Verwom écrivait : « Les enlèvements d’éclats sur la lame du racloir sont alignés en parallèle l’un à côté de l’autre de façon si régulière qu’on pense à des exemples paléolithiques ou même néolithiques. » Sur l’échelle temporelle généralement admise, les outils paléolithiques et néolithiques sont situés au Pléistocène supérieur.



Verwom avait aussi trouvé de nombreux racloirs pointus (ill. 27) : « De tous les objets de silex, ce sont ceux qui démontrent le plus clairement le façonnage intentionnel d’une forme précise d’outils, du moins sur les surfaces de travail. En fait, les pointes sont généralement faites de telle manière qu’on peut véritablement parler de soin et d’attention dans la technique. Les bords ont été travaillés

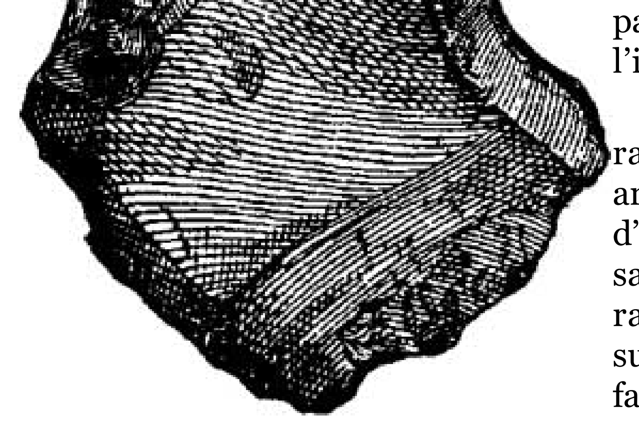
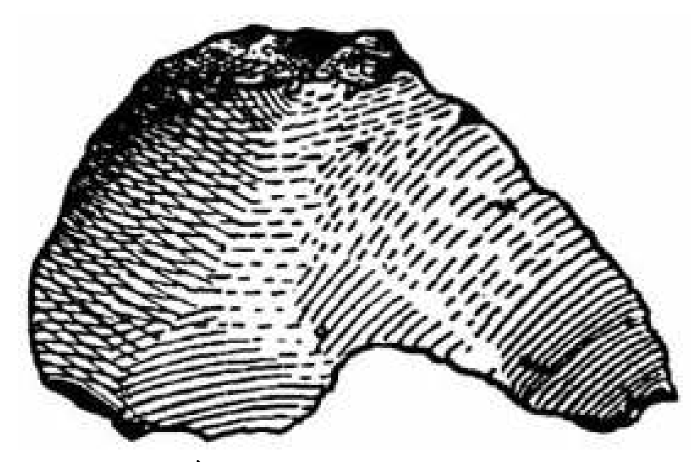


Illustration 27. Un outil de silex pointu provenant d'une couche du Miocène supérieur à Aurillac, en France.

par de nombreuses frappes unidirectionnelles dans l'intention manifeste de créer une pointe. »

Parmi les silex d'Aurillac, il faut noter également les raccords à encoche (ill. 28), avec des ouvertures concaves arrondies sur le tranchant qui conviennent pour le travail d'objets cylindriques comme des os ou des hampes de sagaies. Verwom observait : « Dans la plupart des cas, les racloirs à encoche sont fabriqués par enlèvement d'éclats sur un des bords, au moyen de frappes unidirectionnelles de façon à lui donner une forme incurvée. »



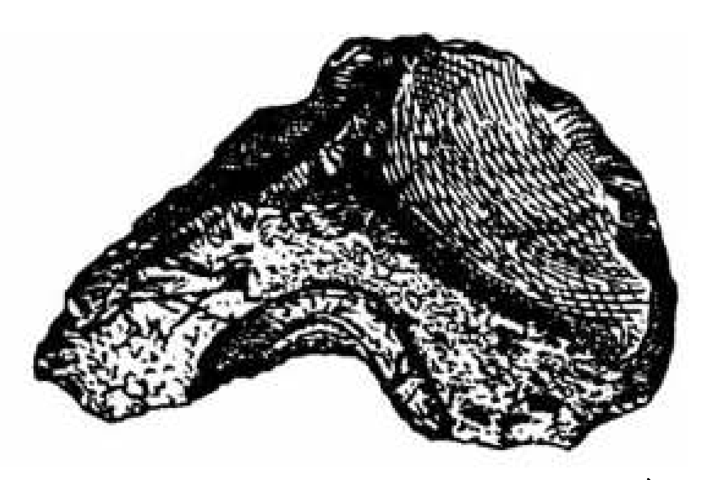


Illustration 28. *À gauche :* Surface ventrale d'un racloir à encoche du Miocène supérieur trouvé à Aurillac, en France. *À droite :* Surface dorsale montrant le tranchant incurvé sur lequel Verwom a observé de légères marques d'usure.

Verwom avait par ailleurs découvert plusieurs outils bien adaptés pour marteler, tailler et creuser. Dans la description qu'il donne de l'un d'eux, il écrit : « Un grand outil pointu pour trancher ou creuser. Il consiste en une dalle naturelle de silex taillée en pointe. On voit sur les surfaces de la pièce le cortex du silex et, à son extrémité, une pointe façonnée par enlèvement de nombreux éclats, la plupart dans la même direction. » À propos d'un autre outil pointu, Verwom déclarait : « Cet outil présente sur un côté, directement sous la pointe, une poignée qui a été ménagée en supprimant les arêtes vives et coupantes. Ce pourrait être un coup-de-poing primitif utilisé pour marteler ou pour tailler. » D'autres outils, selon lui, pouvaient servir à percer ou à graver.

Et Verwom concluait : « A la fin du Miocène, il y avait ici une culture qui, comme nous pouvons le voir à ces outils de silex, n'en était pas à ses premiers balbutiements, mais avait déjà connu une longue période de développement (...). Cette population miocène du Cantal savait comment tailler et travailler les silex. »

Il ajoutait : « La taille des outils fait penser à une créature dont la main devait avoir la même forme et la même largeur que la nôtre et dont le corps devait donc être similaire au nôtre. L'existence de grands racloirs et choppers qui nous remplissent bien la main, et surtout la parfaite adaptation de presque tous les outils à notre main semblent confirmer pleinement cette conclusion. Les outils des tailles les plus différentes, sur lesquels on reconnaît clairement des tranchants, des marques d'usure et des poignées, offrent pour la plupart une prise si naturelle et confortable, avec des pointes et des arêtes intentionnellement adoucies aux endroits où on les empoigne, qu'on les croirait faits pour nos mains. »

Quant à ceux qui avaient façonné ces outils, voici ce que Verwom en disait : « S'il est possible que cette forme de vie du Tertiaire ait été plus proche des ancêtres animaux de l'humanité que ne le sont les humains modernes, qui peut prétendre qu'elle ne présentait pas déjà les mêmes caractéristiques physiques fondamentales que les humains modernes ? Qui peut assurer que le développement de traits spécifiquement humains ne remonte pas au Miocène supérieur ? »

Comme nous le verrons au chapitre 7, des restes fossiles qu'il est impossible de distinguer de ceux d'humains pleinement modernes ont été retrouvés dans des couches du Pliocène, du Miocène, de l'Éocène et dans d'autres encore plus anciennes. Quand on songe que des humains qui vivent de nos jours façonnent des outils assez semblables à ceux extraits de formations miocènes en France et ailleurs, la validité du scénario officiel de l'évolution humaine paraît moins évidente. En fait, ce scénario officiel n'a de sens que si l'on ignore un grand nombre de témoignages parfaitement recevables. Quand tous les témoignages disponibles, outils et fossiles, sont pris en considération, il devient très difficile d'échafauder un quelconque scénario évolutionniste. Il nous reste l'hypothèse que plusieurs types d'humains et d'êtres anthropoïdes aient pu coexister pendant des dizaines de millions d'années dans un lointain passé et fabriquer les uns comme les autres des outils de pierre avec des degrés d'élaboration divers.

En 1924 encore, George MacCurdy, directeur de l'École américaine de recherche préhistorique en Europe, évoquait en termes favorables les silex d'Aurillac dans *Natural History*. Des outils similaires avaient été découverts en Angleterre par J. Reid Moir. Quelques sceptiques avançaient que des forces naturelles, comme des glissements de terrain, avaient fracturé ces silex, créant des objets de pierre qui ressemblaient à des outils. Mais d'autres savants avaient démontré qu'à l'endroit où Moir avait trouvé ces outils de silex, aucune trace géologique de ce genre de causes naturelles n'était perceptible.

MacCurdy écrivait : « Les conditions qui favorisent le jeu des forces naturelles n'existent pas dans certains sédiments pliocènes d'East Anglia, où J. Reid Moir a découvert des silex travaillés (…). Peut-on en dire autant des silex taillés des couches du Miocène supérieur près d'Aurillac (Cantal) ? Sollas et Capitan ont l'un et l'autre répondu récemment par l'affirmative. Capitan a trouvé non seulement des éclats de silex qui suggèrent une utilisation, mais aussi de véritables types d'instruments qui seraient considérés comme caractéristiques de certains horizons paléolithiques. Et ce ne sont pas des spécimens uniques : coups-de-poing, éclats avec bulbe soigneusement retouché pour en faire des pointes et des racloirs de type moustérien, disques au bord retouché de façon régulière, grattoirs de formes variées et enfin piques. Il conclut qu'il existe une similitude totale entre de nombreux silex taillés du Cantal et les spécimens classiques de sites paléolithiques mieux connus. » William Sollas occupait la chaire de géologie à Oxford et Louis Capitan, un anthropologue français réputé, était professeur au Collège de France.

Les découvertes d'Aimé Rutot en Belgique

En Belgique, Aimé Rutot, conservateur du Muséum royal d'histoire naturelle à Bruxelles, a fait une série de découvertes qui ont ramené les industries lithiques anormales sous les projecteurs au début du XXe siècle. La plupart des industries mises au jour par Rutot dataient du Pléistocène inférieur. Mais en 1907, ses recherches ont débouché sur des découvertes plus étonnantes dans les sablières de Boncelles, dans les Ardennes belges. Les couches renfermant les outils dataient de l'Oligocène, ce qui veut dire qu'elles étaient vieilles de 25 à 38 millions d'années.

Dans la description qu'il donne de ces outils, Georg Schweinfurth écrivit dans *Zeitschrift für Ethnologie* : « Il y avait parmi eux des choppers, des enclumes, des couteaux, des racloirs, des perçoirs et des pierres de jet qui présentaient tous des signes clairs d'un travail intentionnel visant à produire des formes admirablement adaptées à la main humaine (...). L'heureux découvreur a eu le plaisir de montrer les sites à trente-quatre géologues et préhistoriens belges. Tous s'accordaient à reconnaître qu'il ne pouvait y avoir aucun doute sur la position des découvertes. »

Le rapport complet de Rutot sur les silex de Boncelles fut publié dans le bulletin de la Société belge de géologie, de paléontologie et d'hydrologie. Rutot y précisait aussi que des outils de pierre comme ceux de Boncelles avaient été découverts dans des formations oligocènes de la Baraque Michel et de la caverne du Bay-Bonnet. À Rosart, sur la rive gauche de la Meuse, des outils de pierre avaient aussi été trouvés dans un contexte du Pliocène moyen.

« Il apparaît à présent que la notion de l'existence de l'humanité à l'Oligocène (...) a été affirmée avec tant de force et de précision qu'on ne peut y trouver le moindre défaut », écrit Rutot. Il observait que les outils de l'Oligocène provenant de Boncelles ressemblaient presque exactement à ceux que façonnaient les aborigènes de Tasmanie voici quelques siècles (ill. 29 et 30).

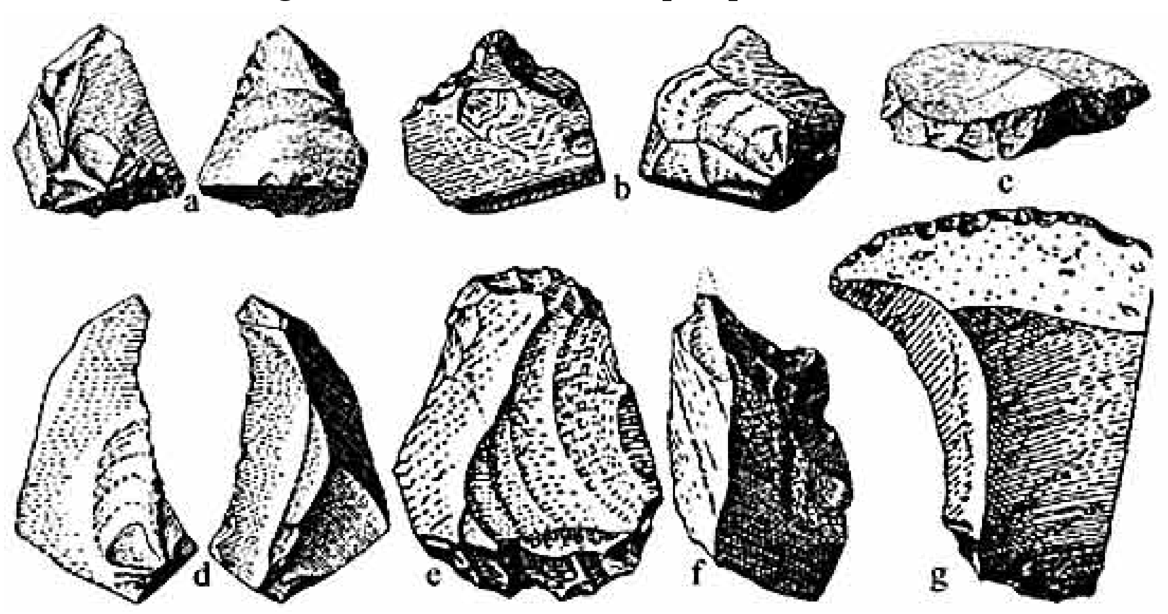


Illustration 29. Outils façonnés par les aborigènes tasmaniens dans des temps historiques récents. Rutot assurait qu'ils ressemblaient presque exactement aux outils datant de l'Oligocène trouvés à Boncelles, en Belgique : (a) Racloir latéral, comparez avec l'illustration 30a ; (b) Perçoir, comparez avec l'illustration 30b ; (c) Enclume, comparez avec l'illustration 30c ; (d) Couteau, comparez avec l'illustration 30d ; (e) Grattoir double, comparez avec l'illustration 30e ; (f) Perçoir, comparez avec l'illustration 30f ; (g) Grattoir, comparez avec l'illustration 30g.

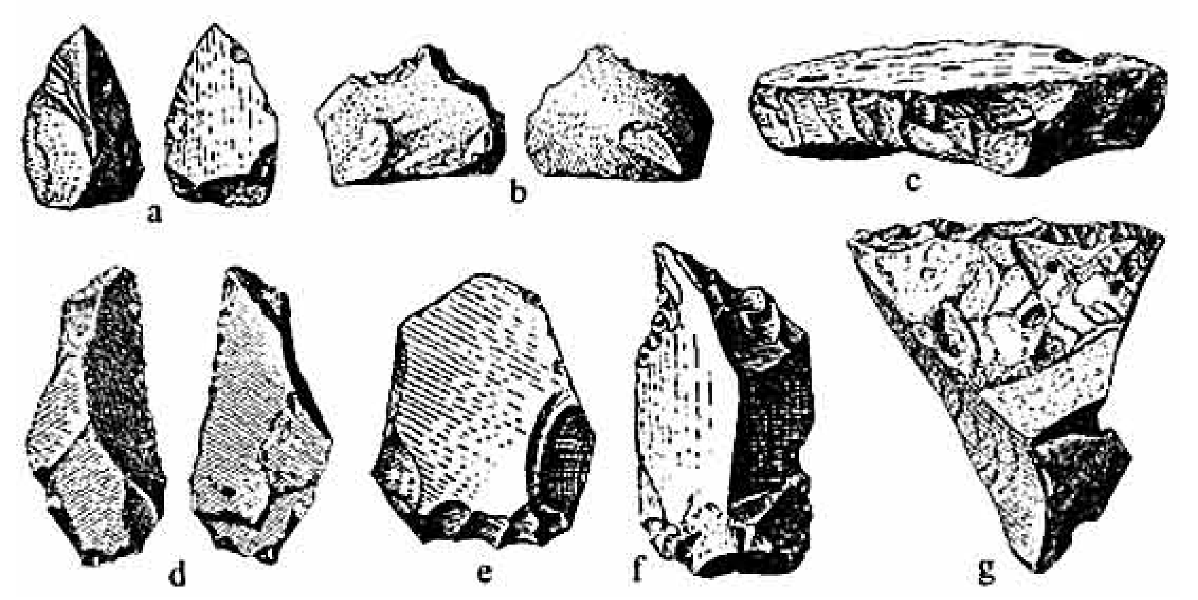


Illustration 30. Outils de pierre découverts à Boncelles, en Belgique, sous les sables de l'Oligocène supérieur : (a) Racloir latéral ressemblant à une pointe moustérienne du Pléistocène supérieur européen ; (b) Perçoir avec un bulbe de percussion bien développé ; (c) Enclume portant des traces de percussion ; (d) Couteau de pierre avec des marques d'usure sur le tranchant ; (e) Grattoir ; (f) Perçoir ; (g) Grand grattoir.

Rutot décrivait ensuite dans le détail les divers types d'outils extraits des formations oligocènes de Boncelles, à commencer par des percuteurs. Il distinguait les percuteurs simples, les percuteurs tranchants, les percuteurs pointus et les retoucheurs, utilisés pour affûter le tranchant d'autres outils de pierre. Toutes les catégories de percuteurs présentaient des enlèvements d'éclats destinés à faciliter la prise en main et des marques d'usure sur les surfaces de travail.

Plusieurs enclumes de pierre, caractérisées par une grande surface plate laissant apparaître des signes indiscutables de percussion, avaient aussi été retrouvées sur les sites de Boncelles.

Rutot décrivait ensuite certains outils qu'il appelait couteaux. « On peut voir, écrit-il, que les couteaux sont faits d'éclats de silex relativement longs, émoussés d'un côté et tranchants de l'autre. »

Un autre type d'outils était le racloir, ordinairement façonné à partir d'un éclat ovale, avec un seul côté tranchant. Après quelques retouches destinées à assurer une prise convenable, le côté mousse était tenu dans la paume de la main et le bord tranchant de l'outil était appliqué le long de l'objet à racler. Au cours de cette opération de petites esquilles se détachaient parfois du tranchant de l'outil, et ces marques d'usure étaient visibles sur de nombreux spécimens.

Rutot enchaînait sur la description d'autres types de racloirs : le racloir à encoche, qui servait probablement pour des objets longs et arrondis, et le racloir double à deux tranchants. Certains des racloirs doubles ressemblaient à des pointes moustériennes du Pléistocène supérieur.

Rutot avait créé une catégorie spéciale d'outils qu'il qualifiait de mixtes parce qu'ils semblaient pouvoir être utilisés de plusieurs façons différentes. Il expliquait : « Ils ont tendance à présenter du côté tranchant une pointe formée par l'intersection de deux bords droits ou, plus fréquemment, de deux encoches créées par des retouches successives. »

Le type d'outils suivant présenté par Rutot était le grattoir, une autre catégorie de racloir. Il décrivait aussi des perçoirs et quelques objets qui lui semblaient être des armes de jet ou des pierres à fronde. Enfin, Rutot émettait l'hypothèse que certains objets de silex portant des traces d'impacts répétés pouvaient avoir été utilisés par les anciens habitants de Boncelles pour allumer du feu. On trouve ce genre de pierre dans les collections d'outils du Pléistocène supérieur.

« Nous nous trouvons confrontés à un grave problème : l'existence dès l'Oligocène d'êtres assez intelligents pour façonner et utiliser divers types d'outils bien définis », écrivait-il. De nos jours, l'éventualité d'une présence humaine – ou même protohumaine – dès l'Oligocène n'effleure pas un instant l'esprit des scientifiques. Nous pensons qu'il y a deux raisons à cela : la méconnaissance de témoignages comme celui de Rutot et une foi aveugle dans les théories actuelles sur les origines et l'ancienneté de l'espèce humaine.

Les découvertes de Freudenberg, près d'Anvers

En février et mars 1918, Wilhelm Freudenberg, un géologue attaché à l'armée allemande, procédait, à des fins militaires, à des carottages dans des formations du Tertiaire à l'ouest d'Anvers, en Belgique. À Hol, près de St. Gillis Waas et en d'autres endroits, Freudenberg découvrit dans des glaisières des objets de silex dans lesquels il croyait reconnaître des outils ainsi que des os et des coquilles présentant des entailles. La plupart de ces objets provenaient de sédiments de l'étage marin du Scaldisien. Le Scaldisien couvre le Miocène supérieur et le Pliocène inférieur et est donc vieux de 4 à 7 millions d'années. Freudenberg estimait que les objets qu'il avait découverts pouvaient dater de la période qui avait précédé la transgression marine du Scaldisien, ce qui leur donnerait un âge d'au moins 7 millions d'années, si c'est exact.

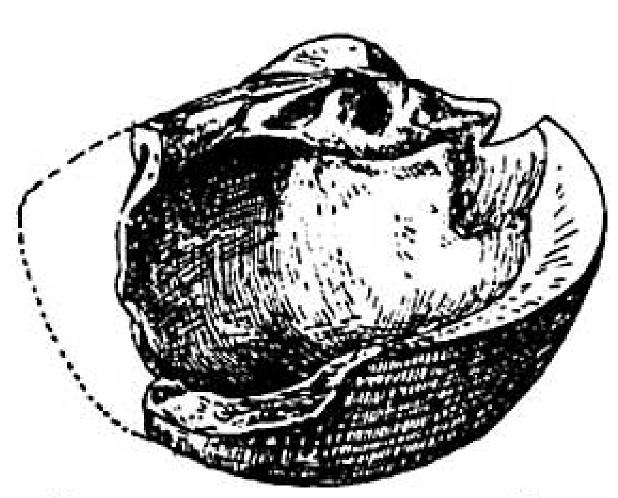


Illustration 31. Un coquillage provenant d'une formation scaldisienne (du Miocène supérieur au Pliocène inférieur) près d'Anvers, en Belgique, avec une entaille à droite de la charnière.

Freudenberg pensait que certains de ces outils avaient servi à ouvrir des coquillages. Il en avait trouvé beaucoup auprès de coquilles portant des entailles et de silex calcinés, ce qui lui apparaissait comme une preuve de l'utilisation du feu par des êtres intelligents au Tertiaire.

À propos des coquillages entaillés (ill. 31), Freudenberg assurait : « J'ai trouvé de nombreuses incisions intentionnelles, la plupart dans la partie arrière des coquilles, tout près de la charnière. » Il disait que les incisions étaient « de celles qu'on ne pouvait faire qu'avec un instrument tranchant ». Certains coquillages étaient percés. Outre les coquilles entaillées, Freudenberg avait trouvé des os de mammifères marins portant ce qu'il pensait être des traces d'incision. Il avait soigneusement envisagé et rejeté d'autres hypothèses, comme la corrosion chimique ou l'abrasion géologique. Il avait aussi trouvé des os marqués de profonds impacts qui auraient pu être laissés par des percuteurs de pierre.

La confirmation d'une présence humaine fut apportée sous la forme d'une empreinte de pas partielle laissée dans l'argile par un pied apparemment humain. Freudenberg avait retrouvé l'impression d'une saillie plantaire et de quatre orteils. Selon lui, l'empreinte, avec ses lignes et ses creux, correspondait à celle de pieds humains et non de pieds de singe.

Freudenberg était un évolutionniste. Il pensait que son homme du Tertiaire devait avoir été un petit hominidé présentant, outre ses pieds d'aspect humain, une combinaison de traits simiens et humains. Dans l'ensemble, la description qu'il donnait de son homme du Tertiaire flamand rappelait l'australopithèque. Mais selon la doctrine paléoanthropologique actuelle, on ne s'attendrait pas à trouver des australopithécinés en Belgique au Miocène supérieur, voici plus de 7 millions d'années. Les plus anciens des australopithécinés ne sont vieux que d'environ 4 millions d'années et c'est en Afrique qu'on en trouve la trace.

Alors qui a laissé l'empreinte de pied découverte par Freudenberg ? Il existe aujourd'hui en Afrique et aux Philippines des tribus pygmées dont les hommes adultes ont moins d'un mètre cinquante et dont les femmes sont encore plus petites. L'idée que cette empreinte ait pu être laissée par un humain de petite taille plutôt que par un australopithéciné est plus cohérente par rapport à l'ensemble des éléments dont nous disposons : les outils de pierre, les os incisés, les traces isolées de feu et les coquillages ouverts artificiellement. Les australopithécinés ne sont pas censés avoir façonné des outils de pierre ni avoir utilisé le feu.

Italie centrale

En 1871, le professeur G. Ponzi présenta au Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques qui se réunissait à Bologne un rapport sur les témoignages d'une présence humaine au Tertiaire en Italie centrale. Ces témoignages consistaient en outils de silex pointus retrouvés par des géologues dans des dépôts de *breccia* de la phase érosive de l'Acquatraversa au Pliocène (il y a plus de 2 millions d'années). Une *breccia* (ou brèche) est un dépôt composé de fragments rocheux agglomérés dans une matrice granuleuse de sable ou d'argile durci.

L’outillage lithique de Birmanie

En 1894 et 1895, des journaux scientifiques ont annoncé la découverte de silex travaillés dans des formations du Miocène en Birmanie, qui faisait alors partie des Indes britanniques. Les outils avaient été décrits par Fritz Noetling, un paléontologue qui dirigeait le Service de recherches géologiques des Indes dans la région de Yenangyaung, en Birmanie.



Illustration 32. Les deux faces d’un outil de silex provenant de la formation miocène de Yenangyaung, en Birmanie.

Tandis qu’il ramassait des fossiles, Noetling avait remarqué un objet de silex rectangulaire (ill. 32) dont la forme d’aspect utilitaire était, disait-il, « difficile à expliquer par des causes naturelles ». Noetling remarquait : « La forme de ce spécimen me rappelle beaucoup le silex taillé décrit dans le volume 1 des Archives du Service de recherches géologiques des Indes, qui a été découvert dans la formation pléistocène de la rivière Nerbudda et dont l’origine artificielle ne semble pas avoir jamais été mise en doute. » Noetling poursuivit ses recherches et découvrit près d’une douzaine d’autres pièces de silex taillées.

Dans quelle mesure pouvait-on se fier à la position stratigraphique des silex de Noetling ? Voici ce qu’il en disait : « L’endroit exact où les silex ont été trouvés (...) se situe sur le versant oriental en pente raide d’un ravin, bien au-dessus du fond, mais sous le bord, dans une position telle qu’il est inconcevable que les silex aient pu être amenés là par une quelconque intervention étrangère. Il n’y a pas de place dans cette gorge étroite pour un lieu d’habitation et il n’y en a jamais eu ; par ailleurs, il est impossible que les silex aient pu être transportés à cet endroit par une eau courante. Si je pèse tous les éléments, sans parler du fait que j’ai vraiment dû creuser pour les extraire hors de la couche, je suis fermement convaincu qu’ils ont été trouvés *in situ*. »

Et Noetling concluait : « Si des silex de cette forme peuvent être produits par des causes naturelles, bon nombre de silex taillés considérés jusqu’ici comme des produits indéniablement artificiels (c’est-à-dire humains) prêtent le flanc à de sérieux doutes sur leur origine. »

Les outils de Black's Fork River, Wyoming

En 1932, Edison Lohr et Harold Dunning, deux archéologues amateurs, découvrirent de nombreux outils de pierre sur les hauts plateaux de Black's Fork River dans le Wyoming, aux États-Unis. Les outils semblaient dater du Pléistocène moyen, ce qui serait anormal pour l'Amérique du Nord.

Lohr et Dunning montrèrent les spécimens qu'ils avaient collectés à E.B. Renaud, professeur d'anthropologie à l'université de Denver. Renaud, qui était aussi le directeur du Service de recherches archéologiques des Hautes Plaines de l'Ouest, organisa alors une expédition dans la région où les outils avaient été trouvés. Durant l'été 1933, l'équipe de Renaud collecta des spécimens sur les anciennes terrasses fluviales entre les villes de Granger et de Lyman.

Il y avait notamment des coups-de-poing grossiers et d'autres outils taillés d'un genre fréquemment attribué à l'*Homo erectus,* qui est censé avoir peuplé l'Europe au Pléistocène moyen.

La réaction des anthropologues américains fut négative. Renaud écrivit en 1938 que son rapport avait été « durement critiqué par un des adversaires irréductibles de l'ancienneté de l'homme aux Amériques qui n'avait vu ni les sites ni les spécimens ».

Devant cette levée de boucliers, Renaud organisa trois nouvelles expéditions pour collecter d'autres outils. Malgré l'avis de nombreux experts étrangers qui s'accordaient à estimer avec lui que les outils représentaient une industrie authentique, les scientifiques américains ont persisté dans leur opposition jusqu'à l'époque actuelle.

L'objection la plus courante consiste à dire que les spécimens grossiers sont des éclats non travaillés abandonnés là assez récemment par des Indiens fabricants d'outils. Mais Herbert L. Minshall, un chercheur d'outils de pierre, a affirmé en 1989 que ces outils présentent des traces importantes d'abrasion par le courant alors même qu'ils sont incrustés à la surface déserte de l'ancien lit majeur du fleuve, qui n'a plus été inondé depuis au moins 150 000 ans.

Des outils de pierre comme ceux découverts par Renaud n'auraient pas suscité la moindre controverse s'ils avaient été retrouvés sur des sites d'un âge similaire en Afrique, en Europe ou en Chine. Mais leur présence au Wyoming voici 150 000 ans ou plus est pour le moins inattendue. La thèse qui prévaut aujourd'hui est que les humains ont pénétré en Amérique du Nord il y a tout au plus 30 000 ans. Avant cela, le continent n'avait connu aucune autre migration d'hominidés.

Certains ont émis l'hypothèse que l'abrasion sur les outils était le résultat du sable soulevé par le vent plutôt que de l'eau. Minshall rétorqua : « Les spécimens présentent des traces d'abrasion réparties également sur tous les côtés, en haut et en bas, sur les surfaces ventrales et dorsales. Il est extrêmement improbable que de la poussière soulevée par le vent puisse produire ce genre de résultat sur de lourds outils de pierre entourés de graviers, tandis que la chose est parfaitement envisageable pour des objets soumis au ressac ou à des courants violents.

Minshall observait aussi que les outils étaient recouverts d'une épaisse couche minérale de patine désertique. Cette patine, qui met très longtemps à se déposer, était plus épaisse que celle présente sur des outils trouvés à la surface de terrasses fluviales plus basses et donc plus récentes dans la même région.

Ces éléments cumulés semblent exclure l'hypothèse que les outils découverts par Renaud aient pu être abandonnés assez récemment sur les hautes terrasses désertiques du lit majeur. Mais Minshall notait : « L'interprétation donnée par Renaud des collections de Black's Fork comme des témoignages très anciens a suscité et continue de susciter depuis un demi-siècle auprès des scientifiques américains une réaction de scepticisme et d'incrédulité générale, même si, probablement, il n'y a pas un archéologue sur mille qui ait visité le site ou examiné les artefacts. »

Selon Minshall, les outils trouvés par Renaud étaient l'œuvre de l'*Homo erectus* qui aurait pu s'introduire en Amérique du Nord à une période du Pléistocène moyen où le niveau de la mer était descendu. Il pensait d'ailleurs qu'il en allait de même pour les outils de pierre trouvés sur d'autres sites aussi anciens, comme Calico et ses propres fouilles à Buchanan Canyon, en Californie du Sud.

Toutefois, Minshall se montrait sceptique à propos d'un autre site du Pléistocène moyen. En janvier 1990, il a déclaré à l'un de nous (Thompson) qu'il n'était pas disposé à reconnaître comme authentique l'outillage lithique techniquement avancé de Hueyatlaco au Mexique (voir chapitre 5). Les outils de pierre élaborés découverts à Hueyatlaco étaient caractéristiques de l'*Homo sapiens sapiens* et il était dès lors difficile de les attribuer à l'*Homo erectus*. Minshall préférait penser, sans aucun élément sur lequel s'appuyer, que la stratigraphie avait été mal interprétée et que les os d'animaux utilisés pour dater ce site ainsi que les objets de pierre élaborés provenaient de sources différentes et avaient été charriés jusque-là par les eaux. Cela montre que les chercheurs qui acceptent certaines anomalies peuvent parfois faire deux poids et deux mesures pour en rejeter d'autres.

5. OBJETS PALÉOLITHIQUES ET NÉOLITHIQUES ÉLABORÉS

Les objets paléolithiques élaborés sont plus finement travaillés que les outils paléolithiques grossiers. Mais les industries lithiques avancées peuvent également contenir des outils plus grossiers. Nous commencerons par examiner les découvertes de Florentino Ameghino, ainsi que les attaques dont elles ont fait l'objet de la part d'Ales Hrdlicka et de W.H. Holmes. Ensuite, nous nous pencherons sur les découvertes de Carlos Ameghino, qui constituent quelques-uns des témoignages les plus solides et les plus convaincants d'une présence pleinement humaine au Pliocène. Nous continuerons avec d'autres trouvailles anormales en Amérique du Nord, notamment à Hueyatlaco, au Mexique, à Sandia Cave, au Nouveau-Mexique, à Sheguiandah, en Ontario, à Lewisville, au Texas, et à Timlin, dans l'État de New York. Pour conclure, nous parlerons des objets néolithiques trouvés dans les graviers aurifères du Tertiaire au pays de la ruée vers l'or, la Californie.

Les découvertes de Florentino Ameghino, en Argentine

À la fin du XIXe siècle, Florentino Ameghino s'est construit une réputation internationale grâce à ses recherches approfondies sur la géologie et les fossiles des provinces côtières d'Argentine. Ses découvertes controversées d'outils de pierre, d'os gravés et d'autres signes d'une présence humaine en Argentine au Pliocène, au Miocène et en des temps plus anciens encore ont contribué à le rendre célèbre dans le monde entier.

En 1887, Florentino Ameghino a fait certaines découvertes importantes à Monte Hermoso, sur la côte argentine à une soixantaine de kilomètres au nord-est de Bahia Blanca. Dans la présentation sommaire qu'il donnait des témoignages de Monte Hermoso, F. Ameghino écrivait : « La présence de l'homme, ou plutôt de son précurseur, sur ce site ancien est démontrée par des silex grossièrement travaillés comme ceux du Miocène au Portugal, par des os gravés, des os brûlés et de la terre calcinée à l'endroit d'anciens foyers. » Les couches contenant ces témoignages se situent dans la formation pliocène de Monte Hermoso, qui est vieille d'environ 3,5 millions d'années.

Parmi les fossiles retrouvés à Monte Hermoso, il y avait un atlas d'hominidé (le premier os de la colonne vertébrale à la base du crâne). Ameghino pensait qu'il présentait des caractéristiques primitives, mais Hrdlicka le jugeait pleinement humain. Cela donne à penser que les objets et les traces de feu trouvés dans la formation de Monte Hermoso étaient le fait d'êtres humains de type moderne.

Les découvertes d'Ameghino à Monte Hermoso et ailleurs dans les formations tertiaires d'Argentine ont éveillé l'intérêt de plusieurs savants européens. Ales Hrdlicka, un anthropologue de la Smithsonian Institution à Washington, D.C., portait lui aussi un intérêt considérable, quoique peu amène, aux témoignages trouvés par Ameghino. Selon lui, la bienveillance avec laquelle ils étaient considérés par les milieux scientifiques, surtout en Europe, était tout simplement consternante. Outre qu'il refusait d'envisager l'existence d'un homme du Tertiaire, Hrdlicka voyait aussi d'un très mauvais œil tous les témoignages d'une présence humaine aux Amériques qui remontait au-delà de quelques milliers d'années. Après s'être taillé une réputation immense en discréditant, avec des arguments discutables, tous les rapports qui allaient dans ce sens en Amérique du Nord, il porta son attention sur les fameuses découvertes sud-américaines de Florentino Ameghino. En 1910, Hrdlicka se rendit en Argentine et Ameghino lui-même l'accompagna à Monte Hermoso. La façon dont il aborda dans son livre *Early Man in South America* (1912) les découvertes faites sur ce site est intéressante. Il se bornait à mentionner brièvement les outils de pierre et autres signes d'une occupation humaine trouvés par Ameghino dans la formation de Monte Hermoso. Curieusement, il ne les contestait pas directement. En revanche, il consacra des dizaines de pages à jeter le doute sur des découvertes ultérieures et moins convaincantes qu'il avait faites en compagnie d'Ameghino dans la couche puelchéenne, une formation plus récente recouvrant la strate pliocène de Monte Hermoso. La formation puelchéenne était vieille d'environ 1 à 2 millions d'années.

Apparemment, Hrdlicka pensait que son interminable réfutation des découvertes de la formation puelchéenne suffisait à jeter le discrédit sur celles issues de la formation montéhermosienne bien plus anciennes du même site. Cette tactique est souvent utilisée pour faire naître le doute à propos de découvertes anormales : critiquer en long et en large les témoignages les plus fragiles et ignorer autant que possible les faits les plus solides. Néanmoins, il ne manque pas d'éléments qui donnent à penser que les découvertes puelchéennes, comme celles de la formation montéhermosienne, étaient authentiques.

La plupart des outils trouvés par Hrdlicka et Ameghino lors de leur expédition commune étaient grossièrement taillés dans des galets de quartzite. Hrdlicka ne contestait pas la facture humaine de ces spécimens, même les plus grossiers. C'est leur âge qu'il remettait en question. Il estimait que la couche où ils se trouvaient était récente. Pour émettre ce jugement, Hrdlicka s'appuyait essentiellement sur les conclusions de Bailey Willis, le géologue américain qui l'avait accompagné.

La couche contenant les outils se trouvait dans le haut de la formation puelchéenne. Willis admettait, non sans hésitation, que la formation puelchéenne remontait au moins au Pliocène. Elle

était composée « de sables gris ou de grès stratifiés légèrement durcis (…) marqués par une stratification entrecroisée très frappante et une uniformité de la couleur grise et du grain ». Willis décrivait la couche supérieure comme une bande de quinze à quarante centimètres d'épaisseur « composée de sable gris, de morceaux angulaires de grès gris et de galets, dont certains ont été brisés par l'homme ».

Willis remarquait que la couche supérieure de sable gris où se trouvaient les outils était « de constitution identique » aux couches inférieures de la formation puelchéenne, mais en était séparée par « une discordance due à l'érosion ». Une discordance est une absence de continuité entre des strates en contact l'une avec l'autre, qui correspond à une période de non-dépôt, de désagrégation ou, comme dans le cas présent, d'érosion. Pour juger combien de temps a pu s'écouler entre le dépôt des formations qui se trouvent au-dessus et au-dessous de la ligne de discordance, l'indicateur le plus sûr est un fossile animal. Willis, cependant, n'en mentionne aucun. Il est donc difficile d'évaluer la durée de la discordance. Elle pourrait avoir été très courte, de sorte que les deux couches auraient à peu près le même âge : entre 1 et 2 millions d'années.

Dans ses efforts pour exclure cette hypothèse, Willis écrivait que « des pierres taillées associées aux sables les signaleraient comme étant assez récents ». Willis supposait donc qu'un outillage lithique, quel qu'il fut, devait être récent et que la couche où on l'avait trouvé était, par voie de conséquence, récente elle aussi. Rien cependant n'interdit de penser que les sables gris contenant les outils appartenaient bien à la formation puelchéenne, comme le pensait Ameghino, et que l'outillage lithique en question pouvait être vieux de 2 millions d'années.

Ameghino a également trouvé des outils de pierre ainsi que des os entaillés et des traces de feu dans les formations santacrucienne et entrerréenne d'Argentine. La formation santacrucienne remonte au Miocène inférieur et moyen, ce qui donnerait aux outils trouvés dans ces strates un âge de 15 à 25 millions d'années environ. Nous n'avons rencontré dans nos sources aucune mention de l'Entrerréen, mais dans la mesure où cette formation vient avant les couches montéhermosiennes, elle pourrait dater au moins du Miocène supérieur, voici plus de 5 millions d'années.

En de nombreux endroits, Ameghino a trouvé des traces de feu qui indiquaient des températures bien supérieures à celles de feux de camp ou de feux de prairie. Parmi ces témoignages figuraient notamment de grosses mottes d'argile brûlée et des scories. Il pourrait s'agir des vestiges de fonderies ou de fours primitifs utilisés par les habitants de l'Argentine au Pliocène.

Les outils trouvés par Carlos Ameghino à Miramar, Argentine

Après l'offensive d'Ales Hrdlicka sur les découvertes de Florentino Ameghino, Carlos Ameghino, le frère de Florentino, entreprit une nouvelle série de recherches sur la côte argentine au sud de Buenos Aires. De 1912 à 1914, Carlos Ameghino et ses collaborateurs, mandatés par les Muséums d'histoire naturelle de Buenos Aires et de La Plata, ont collecté des outils de pierre dans la formation chapadmalalienne du Pliocène à la base d'une *barranca,* une falaise s'étendant le long du front de mer à Miramar.

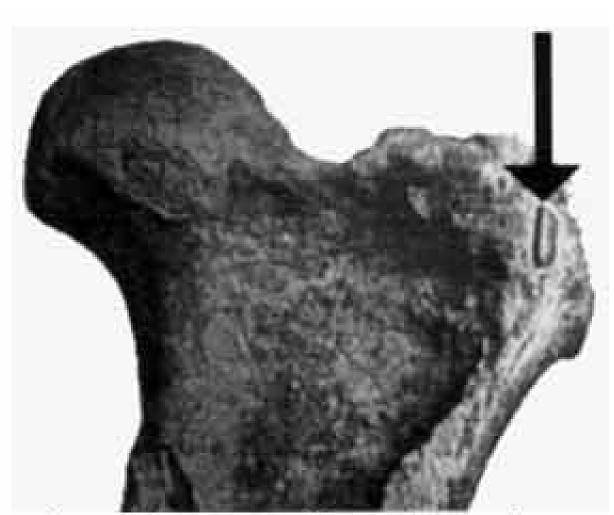
Soucieux de vérifier l'âge de ces outils, Carlos Ameghino sollicita l'avis d'une commission de quatre géologues composée de Santiago Roth, directeur du Bureau de géologie et des mines de la province de Buenos Aires, de Lutz Witte, géologue au Bureau de géologie et des mines de la province de Buenos Aires, Walther Schiller, chef du département de minéralogie du Muséum de La Plata et consultant auprès du Bureau national de géologie et des mines, et de Moises Kantor, chef du département de géologie du Muséum de La Plata.

Après avoir soigneusement examiné le site, la commission conclut à l'unanimité que les outils avaient été découverts dans des sédiments chapadmalaliens intacts. Ils seraient donc vieux de 2 à 3 millions d'années.

Durant leur séjour sur le site, les membres de la commission furent témoins de l'extraction d'une boule de pierre et d'un couteau de silex provenant d'une formation du Pliocène. Ils ont donc pu confirmer l'authenticité des découvertes. Des mottes de terre brûlée et des scories furent retrouvées non loin de là. Le rapport de la commission mentionne également : « En creusant avec une pioche à l'endroit où la bola et le couteau avaient été découverts, quelqu'un mit au jour, en présence de la commission, d'autres pierres plates du même type que celles utilisées par les Indiens pour faire du feu. » Le même site produisit encore divers témoignages d'une industrie lithique. Tout cela donnait à penser que des êtres humains capables de façonner des outils et de faire du feu vivaient en Argentine voici environ 2 à 3 millions d'années au Pliocène supérieur.

Après le retour de la commission à Buenos Aires, Carlos Ameghino resta à Miramar pour y poursuivre ses fouilles. C'est ainsi qu'il put extraire du haut des couches chapadmalaliennes du Pliocène supérieur le fémur d'un toxodonte, une espèce éteinte de mammifère sud-américain à sabots ressemblant à un rhinocéros à fourrure, court sur pattes et sans corne. Ameghino découvrit une pointe de sagaie ou de flèche en pierre fichée dans le fémur du toxodonte (ill. 33), signe de l'existence d'une culture avancée en Argentine voici 2 à 3 millions d'années.

Se pourrait-il que le fémur de toxodonte avec la pointe de flèche soit un os récent descendu d'une couche supérieure ? Carlos Ameghino remarquait que le fémur avait été retrouvé attaché à tous les autres os de la patte arrière du toxodonte. Il ne s'agissait donc pas d'un os isolé qui aurait glissé d'une manière ou d'une autre dans la formation chapadmalalienne du Pliocène, mais bien d'une partie d'un animal dont la mort remontait à l'époque où ces sédiments s'étaient déposés. Ame-ghino notait : « Les os sont d'une couleur blanc sale, caractéristique de cette strate, et non noirâtre du fait des oxydes de magnésium de l'Ensénadien. » Il ajoutait que certaines des parties creuses des os étaient remplies de lœss chapadmalalien. Bien entendu, même si les os étaient descendus de la formation ensénadienne qui se trouvait au-dessus, ils seraient encore anormalement anciens. L'Ensénadien est vieux de 0,4 à 1,5 million d'années.


Illustration 33. Ce fémur de toxodonte, dans lequel est fichée la pointe d'un projectile de pierre, a été découvert dans une formation du Pliocène à Miramar, en Argentine.

Les sceptiques qui voudraient contester le grand âge attribué au fémur ne manqueront pas de faire remarquer qu'on trouvait encore des toxodontes en Amérique du Sud voici quelques milliers

d'années seulement. Mais Carlos Ameghino a rapporté que le toxodonte découvert à Miramar, un spécimen adulte, était plus petit que les fossiles retrouvés dans les niveaux supérieurs plus récents de la séquence stratigraphique en Argentine. Il s'agissait donc d'une espèce distincte, plus ancienne. Carlos Ameghino pensait que son toxodonte de Miramar appartenait à l'espèce chapadmalalienne *Toxodon chapalmalensis,* décrite pour la première fois par F. Ameghino, et caractérisée par sa petite taille.

Carlos Ameghino avait d'ailleurs comparé directement son fémur de toxodonte chapadmalalien avec des os d'espèces de toxodontes provenant de formations plus récentes et il constatait : « Le fémur de Miramar est le plus petit et le plus fin de tous. » Il ajoutait d'autres précisions montrant en quoi le fémur trouvé dans la formation chapadmalalienne du Pliocène supérieur à Miramar différait de celui du *Toxodon burmeisteri* des niveaux pampéens plus récents.

Carlos Ameghino décrivait alors la pointe de pierre fichée dans le fémur : « C'est un éclat de quartzite obtenu par percussion, d'un seul coup, retouché le long des arêtes latérales, mais seulement sur une face, et taillé ensuite en pointe à ses deux extrémités par le même procédé de retouche pour lui donner une forme approximative de feuille de saule (...). Nous pouvons reconnaître à tous ces détails que nous sommes en face d'une pointe du type moustérien de la période paléolithique européenne. » La présence d'une telle pointe dans une formation remontant à quelques millions d'années soulève de sérieuses questions sur la version de l'évolution humaine défendue par l'establishment scientifique moderne qui soutient que, voici trois millions d'années, on ne devrait trouver à l'avant-garde du lignage humain que les australopithécinés les plus primitifs.

En décembre 1914, Carlos Ameghino se rendit à Miramar en compagnie de Carlos Bruch, Luis Maria Torres et Santiago Roth pour marquer et photographier l'endroit exact où le fémur de toxodonte avait été retrouvé. Carlos Ameghino affirmait : « Quand nous sommes arrivés sur les lieux des dernières découvertes, nous avons repris les fouilles et exhumé de nombreuses autres pierres travaillées intentionnellement qui nous ont convaincus que nous étions tombés sur un véritable atelier de cette lointaine époque. » On peut citer parmi les nombreux outils des enclumes et des percuteurs. Ils ont été trouvés dans la formation ensénadienne qui recouvre le Chapadmalalien à Miramar.

Les détracteurs de Carlos Ameghino

Les conceptions de Carlos Ameghino sur l'ancienneté de la présence humaine en Argentine furent d'abord attaquées par Antonio Romero. Dans un article paru en 1918, Romero multipliait les remarques dénigrantes. À les lire, on s'attendrait à trouver ensuite quelques arguments géologiques indiscutables pour les étayer. Mais on n'a droit qu'à des considérations personnelles pour le moins fantaisistes sur le passé géologique de la région côtière de Miramar. Romero assurait que toutes les formations de la *barranca* étaient récentes. « Si vous découvrez des fossiles d'époques distinctes à différents niveaux de la *barranca,* écrivait-il, cela ne signifie pas pour autant qu'il y a là une succession d'époques, car l'eau a pu éroder ailleurs des sédiments contenant des fossiles très anciens et déposer ces fossiles à la base de la *barranca.* »

Il faut savoir que ces mêmes formations de Miramar ont été soigneusement étudiées à plusieurs occasions par divers géologues et paléontologues dont aucun ne partageait les vues de Romero. L'ineptie de l'interprétation qu'il donne de la stratigraphie de Miramar a d'ailleurs été confirmée par des chercheurs modernes qui reconnaissent catégoriquement dans les strates inférieures de la falaise une formation chapadmalalienne du Pliocène supérieur, donc vieille de 2 à 3 millions d'années.

Romero laissait aussi entendre qu'il y avait eu d'importants mouvements de terrain dans les couches de la *barranca,* ce qui pouvait expliquer que des outils de pierre et des os d'animaux provenant des strates de surface se soient mélangés aux sédiments des niveaux inférieurs. Mais les seuls faits qu'il pouvait avancer à l'appui de ces conclusions étaient deux dislocations mineures des strates.

Un peu à gauche de l'endroit où la commission de géologues avait extrait une bola du niveau chapadmalalien de la *barranca,* une section d'une couche pierreuse s'écarte légèrement de l'horizontale. Cette dislocation se situe près d'un ravin qui s'ouvre dans la *barranca.* Comme on pourrait s'y attendre, les versants de la falaise s'inclinent vers la gauche à cet endroit. Mais à l'endroit d'où provient la bola, la stratigraphie horizontale est demeurée intacte. Ailleurs, une petite partie de couche de pierres s'écarte de l'horizontale de 16 degrés seulement.

Romero s'appuyait sur ces deux observations relativement insignifiantes pour conclure que toutes les strates exposées dans la *barranca* avaient été soumises à de fortes dislocations. Ces failles auraient permis l'intrusion dans des niveaux inférieurs d'outils de pierre provenant de peuplements indiens relativement récents qui auraient pu exister sur les falaises. Mais d'après les photographies et les observations de nombreux autres géologues, dont Willis, il apparaît que la séquence normale des couches dans la *barranca* de Miramar était intacte aux endroits où les découvertes ont été faites.

Dans *Les Hommes fossiles,* Marcellin Boule rapporte qu'après la découverte du fémur de toxodonte, Carlos Ameghino avait trouvé dans la formation chapadmalalienne de Miramar une portion intacte de la colonne vertébrale d'un toxodonte, où étaient fichées deux pointes de pierre. Boule assurait : « Ces découvertes ont été contestées. Des géologues dignes de foi ont affirmé que les objets provenaient des couches supérieures qui formaient le site d'un *paradero,* c'est-à-dire un ancien peuplement indien, et qu'elles ne se trouvaient aujourd'hui dans la couche tertiaire que par la suite de perturbations dont cette couche avait été affectée. » Comme seule référence, Boule mentionnait en note de bas de page l'article de 1918 de Romero ! Il ne disait pas un mot de la commission de quatre géologues hautement qualifiés qui étaient parvenus à une conclusion exactement opposée à celle de Romero. Peut-être, à son avis, n'étaient-ils pas dignes de foi. Cependant, pour avoir étudié attentivement les réflexions géologiques de Romero, surtout à la lumière des conclusions de Bailey Willis et de chercheurs modernes, nous sommes surpris qu'il puisse, lui, être présenté comme un auteur digne de foi.

Boule ajoutait : « Les données archéologiques confortent cette conclusion, car la même couche du Tertiaire a produit des pierres polies et apprêtées, des bolas et des *boladeras,* identiques à celles utilisées comme projectiles par les Indiens. » Ces faits, disait Boule, avaient été rapportés par un « excellent ethnographe », Éric Boman.

Était-il imaginable que des êtres humains aient vécu en Argentine depuis le Tertiaire sans modifier leur technologie ? Pourquoi pas, surtout si, comme en attestait une commission géologique, ces objets avaient été trouvés *in situ* dans des couches datant du Pliocène ? Le fait qu'ils soient identiques à ceux utilisés par des occupants plus récents de la même région ne nous interdit en aucune façon de les faire remonter au Tertiaire. Dans diverses régions du monde, des populations tribales modernes façonnent des outils de pierre qu'il est impossible de distinguer d'autres spécimens reconnus comme ayant été fabriqués voici deux millions d'années. Qui plus est, en 1921, une mâchoire fossile pleinement humaine fut exhumée de la formation chapadmalalienne à Miramar (voir chapitre 7).

Dans les jugements qu'il porte sur les découvertes de Miramar, Boule nous offre un exemple classique de préjugés et d'idées préconçues présentés sous le masque de l'objectivité scientifique. Dans son livre, il écarte tous les témoignages d'une présence humaine dans les formations tertiaires d'Argentine en se fondant sur des bases purement théoriques et en passant sous silence les observations cruciales de savants respectables dont le seul tort est d'avoir soutenu des idées interdites. Par exemple, Boule ne parle pas de la découverte évoquée ci-dessus d'une mâchoire humaine dans les couches chapadmalaliennes.

La plus grande prudence s'impose donc lorsqu'on nous présente certaines opinions tirées de manuels renommés comme des vérités définitives en paléoanthropologie.

Pour évacuer les témoignages qui prêtent à controverse, les scientifiques adoptent généralement la même démarche que Boule. On mentionne une découverte exceptionnelle, on signale qu'elle a été contestée pendant quelque temps et on cite ensuite un auteur (comme Romero) qui a prétendument réglé la question une fois pour toutes. Mais si nous prenons le temps d'aller repêcher le document qui, comme celui de Romero, est censé avoir porté le coup de grâce aux témoignages en question, il s'avère souvent peu convaincant.

Ce qui vaut pour l'article de Romero est aussi valable pour celui de Boman. Boule, nous l'avons vu, présentait Boman comme un excellent ethnographe. Mais à bien examiner son article, on comprend mieux la raison de ce jugement favorable. Tout au long de ce rapport qui critiquait les théories de Florentino Ameghino et les découvertes de Carlos Ameghino à Miramar, Boman, en disciple consciencieux, citait régulièrement Boule comme une sommité en la matière. Comme il fallait s'y attendre, Boman se référait aussi abondamment à la longue réfutation des travaux de Florentino Ameghino par Hrdlicka. Néanmoins, malgré cette attitude négative, Boman se débrouillait quand même pour mentionner par inadvertance quelques-uns des témoignages les plus convaincants en faveur d'une présence humaine en Argentine au Pliocène.

Boman soupçonnait une fraude de la part de Lorenzo Parodi, un fouilleur qui travaillait pour Carlos Ameghino. Mais il n'avait aucune preuve et reconnaissait lui-même : « Rien ne m'autorise à exprimer quelque soupçon que ce soit à son égard, puisque Carlos Ameghino m'en a dit le plus grand bien en m'assurant que c'était l'homme le plus honnête et le plus digne de confiance qu'on puisse trouver. » Il ajoutait cependant : « Quant à savoir où il est possible de se procurer des objets en vue de les introduire frauduleusement dans les strates chapadmalaliennes, c'est un problème facile à résoudre. À trois kilomètres du site des découvertes se trouve un *paradero,* un peuplement indien abandonné, exposé à la surface et relativement récent – vieux de quatre à cinq cents ans – où l'on peut trouver de nombreux objets identiques à ceux mis au jour dans les strates chapadmalaliennes. »

Boman enchaînait sur la relation de sa propre visite du site de Miramar le 22 novembre 1920 : « Parodi avait signalé une boule de pierre mise au jour par le ressac et encore incrustée dans la *barranca*. Carlos Ameghino invita diverses personnes à assister à son extraction, et je m'y suis rendu en compagnie du Dr Estanislao S. Zeballos, ancien ministre des Affaires étrangères, du Dr H. von Ihering, ancien directeur du Muséum de São Paulo au Brésil, et du Dr R. Lehmann-Nitsche, le célèbre anthropologue. » Au pied de la *barranca* de Miramar, il put se rendre compte que les informations géologiques rapportées précédemment par Carlos Ameghino étaient essentiellement correctes. Cette concession de Boman nous conforte dans notre sentiment que l'opinion contraire de Romero n'est guère crédible. C'est aussi un mauvais point pour Boule, qui se fondait uniquement sur Romero pour réfuter la découverte à Miramar du fémur et de la colonne vertébrale de toxodonte où se trouvaient fichées des pointes de flèches en pierre.

« Quand nous fumes parvenus au bout de notre voyage, écrivait Boman, Parodi nous montra un objet de pierre incrusté dans une section perpendiculaire de la *barranca,* au fond d'une légère concavité apparemment produite par l'action des vagues. Cet objet présentait une surface visible sur 2 centimètres seulement de diamètre. Parodi entreprit d'enlever une partie de la terre alentour afin qu'il pût être photographié, et il apparut alors que l'objet était une boule de pierre avec une gorge équatoriale comme on en trouve sur les bolas. Des photographies de la boule *in situ,* de la *barranca* et des personnes présentes furent prises, et ensuite la bola fut extraite. Elle était si fermement enfoncée dans la terre dure qu'il a fallu utiliser une certaine force avec des outils tranchants pour la dégager petit à petit. » Boman confirma alors la position de la bola (ill. 34a), qui se trouvait dans la *barranca* à moins d'un mètre au-dessus du sable de la plage. Boman précisait : « La *barranca* se compose d'un niveau ensénadien au-dessus et chapadmalalien au-dessous. La limite entre les deux est sans doute un peu confuse (...). Quoi qu'il en soit, il n'y a selon moi aucun doute que la bola se trouvait dans les couches chapadmalaliennes, qui étaient compactes et homogènes. »

Boman rapportait ensuite une autre découverte : « Plus tard, sur mes instructions, Parodi continua à creuser la *barranca* avec une pioche à l'endroit même où la bola avait été découverte quand soudain, et contre toute attente, une seconde boule apparut dix centimètres plus bas que la première (...). Elle ressemble davantage à une pierre à moudre qu'à une bola. Cet outil (ill. 34b) fut découvert à une profondeur de 10 centimètres dans la face de la falaise. » Boman disait qu'elle était rodée par l'usage. Plus tard encore, Boman et Parodi découvrirent une autre boule de pierre (ill. 34c) à 200 mètres des premières et environ 50 centimètres plus bas dans la *barranca.* À propos de cette dernière découverte à Miramar, Boman assurait : « Il n'est pas douteux que la boule a été arrondie par la main de l'homme. »



Illustration 34. Ces bolas de pierre ont été extraites de la formation chapadmalalienne du Pliocène supérieur à Miramar, en Argentine, en présence de l'ethnographe Eric Boman.

Dans l'ensemble, les circonstances des découvertes incitent fortement à situer les bolas de Miramar au Pliocène. Boman rapportait : « Le Dr Lehmann-Nitsche a dit que les boules de pierre ont à son avis été extraites là où elles ont été trouvées *in situ,* qu'elles sont contemporaines du terrain chapadmalalien et qu'elles n'y ont pas été introduites ultérieurement. Le Dr von Ihering est moins catégorique à cet égard. En ce qui me concerne, je puis déclarer que je n'ai remarqué aucun signe qui indiquait une introduction plus tardive. Les bolas tenaient fermement en place dans le terrain très dur où elles étaient incrustées, et il n'y avait aucune trace de dérangement de la terre qui les recouvrait.

Boman laissait alors rapidement s'insinuer le soupçon de fraude. Il évoquait différents moyens par lesquels Parodi aurait pu enfouir les boules de pierre. Et il avait essayé d'enfoncer une pointe de flèche en pierre dans un fémur de toxodonte, juste pour montrer comment Parodi aurait pu fabriquer un faux. Mais en définitive, Boman lui-même reconnaissait : « En dernière analyse, il n'existe assurément aucune preuve concluante de fraude. Au contraire, une grande partie des circonstances plaide fortement en faveur de leur authenticité. »

On comprend mal les raisons de l'attitude soupçonneuse de Boman envers Parodi. Tout donne pourtant à penser qu'il n'aurait pas voulu courir le risque de perdre un emploi sûr au muséum en fabriquant de fausses découvertes. En tout cas, les scientifiques du muséum avaient donné pour consigne à Parodi de laisser en place tout objet de facture humaine pour qu'il puisse être photographié, examiné et extrait par les spécialistes. Cette procédure est plus rigoureuse que celles employées dans le cas de nombreuses découvertes célèbres qui servent aujourd'hui à étayer le scénario officiel de l'évolution humaine. Par exemple, la plupart des découvertes de von Koenigswald sur l'*Homo erectus* à Java ont été faites par des fouilleurs indigènes qui, à la différence de Parodi, ne laissaient pas les fossiles *in situ,* mais les envoyaient dans des caisses à von Koenigswald, souvent bien loin des sites de fouilles. La fameuse Vénus de Willendorf, une statuette néolithique découverte en Europe, a quant à elle été trouvée par un cantonnier. Il est clair que, si l'on devait cultiver systématiquement l'extrême méfiance de Boman, on pourrait soupçonner de fraude presque toutes

les découvertes paléoanthropologiques qui aient jamais été faites.

On pourrait constater, non sans ironie, que le témoignage de Boman apporte, même pour les sceptiques, des arguments très solides en faveur de la présence d'êtres humains fabricants d'outils en Argentine voici 3 millions d'années. Même en admettant que la première boule de pierre exhumée lors de la visite de Boman à Miramar avait été placée là par Parodi, comment expliquer la deuxième et la troisième découverte ? Elles ont été faites à l'improviste et à l'initiative non du fouilleur Parodi mais de Boman lui-même, qui se trouvait sur place. Il faut souligner aussi que ces bolas étaient entièrement dissimulées à la vue et que Parodi n'a fourni aucune indication qui aurait pu laisser soupçonner leur existence.

Tout bien considéré, il apparaît que Boule, Romero et Boman n'ont rien avancé de sérieux pour jeter le discrédit sur les découvertes de Carlos Ameghino et d'autres à Miramar. En fait, c'est Boman qui a fourni le témoignage le plus convaincant de l'existence de fabricants de bolas au Pliocène.

Autres bolas et objets similaires

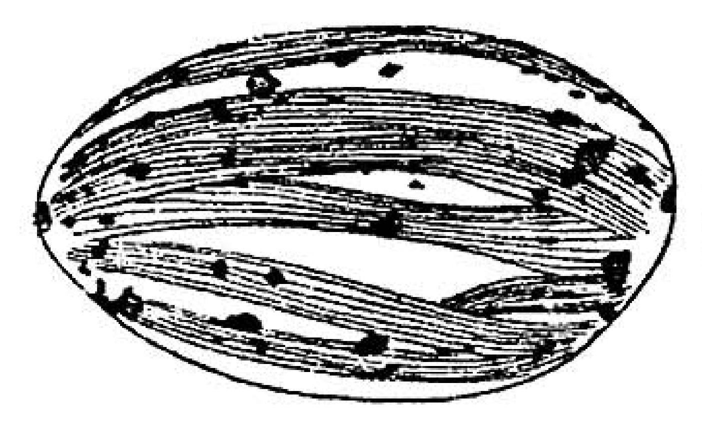
Le grand intérêt des bolas de Miramar est qu'elles attestent de l'existence d'êtres humains d'un niveau de culture élevé au Pliocène, et peut-être même encore plus tôt en Amérique du Sud. Des outils similaires ont été retrouvés en Afrique et en Europe dans des formations du Pliocène.

En 1926, John Baxter, un des assistants de J. Reid Moir, mit au jour un objet particulièrement intéressant (ill. 35) sous la formation Pliocène du Red Grag à Bramford, près d'Ipswich, en Angleterre.



Illustration 35. Une pierre à fronde provenant de la couche détritique sous le Red Grag à Bramford, en Angleterre. Datant du Pliocène au moins, la pierre pourrait même remonter à l'Éocène.

Moir n'y prêta guère d'attention. Mais trois ans plus tard, l'objet piqua la curiosité de Henri Breuil, qui écrivit : « Lorsque je me trouvais à Ipswich avec mon ami J. Reid Moir, nous étions occupés à examiner ensemble le contenu d'un tiroir de spécimens provenant de la base du Red Grag à Bramford, quand J. Reid Moir me montra un objet singulier en forme d'œuf qui avait été ramassé en raison de sa forme inhabituelle. Même au premier regard, il me semblait présenter des stries et des facettes artificielles et je l'ai donc étudié de plus près avec une loupe de minéralogiste (ill. 36). Cet examen m'a confirmé que ma première impression était pleinement justifiée et que l'objet avait été façonné par la main de l'homme. » Breuil le comparaît aux « pierres à fronde de Nouvelle-Calédonie ».



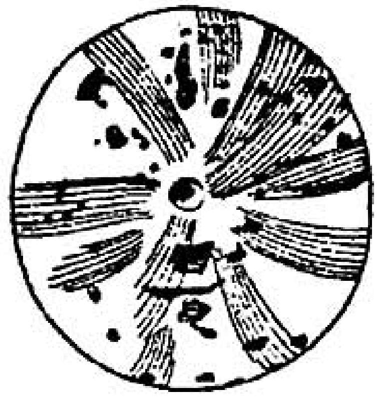


Illustration 36. Dessin montrant les marques de façonnage intentionnel sur la pierre à fronde de la couche détritique sous le Red Crag à Bramford, en Angleterre.

Si l'on en croit Moir, plusieurs autres archéologues partageaient l'avis de Breuil. Les pierres à fronde et les bolas représentent un degré de sophistication technologique généralement associée à l'*Homo sapiens* moderne. Il faut rappeler que la couche détritique sous le Red Crag renferme des fossiles et des sédiments de surfaces de sol habitables dont l'âge va du Pliocène à l'Éocène. Les pierres à fronde de Bramford pourraient donc avoir entre 2 et 55 millions d'années.

En 1956, G.H.R. Von Koenigswald décrivit certains artefacts humains des niveaux inférieurs de la gorge d'Olduvai en Tanzanie. Il s'y trouvait notamment « plusieurs pierres qui ont été taillées de façon à les rendre à peu près sphériques. » Von Koenigswald écrivait : « On pense qu'il s'agit d'une forme extrêmement primitive de pierre de jet. Des boules de pierre de ce type, connues sous le nom de bolas, sont encore utilisées par des chasseurs indigènes en Amérique du Sud. Elles sont enveloppées de petits sacs de cuir et deux ou trois d'entre elles sont attachées à une longue corde. En tenant une boule dans sa main, le chasseur fait tournoyer l'autre ou les deux autres au-dessus de sa tête avant de les lancer. »

S'ils étaient utilisés de la même manière que les bolas sud-américaines, les objets décrits par von Koenigswald supposent que leurs fabricants travaillaient non seulement la pierre, mais aussi le cuir.

Le problème, c'est que la couche I d'Olduvai, où ont été retrouvées les boules de pierre, est

vieille de 1,7 à 2 millions d'années. Selon la conception officielle de l'évolution humaine, seuls l'australopithèque et l'*Homo habilis* auraient dû être présents en ces temps reculés. Dans l'état actuel des connaissances, rien ne nous permet de penser que l'australopithèque employait des outils, et l'*Homo habilis* n'est pas censé avoir été capable d'utiliser une technologie aussi élaborée que celle représentée par les bolas, si c'est bien ce que sont ces objets.

Nous nous trouvons une fois de plus confrontés à une situation qui appelle une hypothèse évidente, mais néanmoins interdite : peut-être existait-il à Olduvai au début du Pléistocène des créatures dotées de facultés humaines modernes.

Ceux qui ne peuvent admettre cette explication objecteront sans doute qu'aucun témoignage fossile ne permet d'étayer une telle conclusion. Si l'on s'en tient aux témoignages acceptés aujourd'hui, c'est certainement vrai. Mais si nous élargissons un peu notre champ d'investigations nous trouvons le squelette de Reck, anatomiquement moderne, découvert dans la couche II de la gorge d'Olduvai. Non loin de là, à Kanam, Louis Leakey a mis au jour une mâchoire pleinement humaine, si l'on en croit une commission scientifique, dans des sédiments du Pléistocène inférieur d'un âge équivalent à la couche I. Plus récemment, des fémurs d'apparence humaine ont été retrouvés en Afrique orientale dans des contextes géologiques du Pléistocène inférieur. Ces fémurs isolés ont d'abord été attribués à l'*Homo habilis,* mais la découverte d'un squelette relativement complet d'*Homo habilis* est venue par la suite démontrer que l'anatomie de l'*Homo habilis,* et notamment son fémur, se rapproche davantage de celle du singe. On ne peut donc exclure l'éventualité que ces fémurs d'aspect humain, naguère attribués à l'*Homo habilis,* aient pu en fait provenir d'êtres humains anatomiquement modernes qui auraient vécu en Afrique orientale au Pléistocène inférieur. Si nous élargissons encore la portée de nos recherches pour englober d'autres régions du monde, nous voyons se multiplier les exemples de restes fossiles pleinement humains remontant au Pléistocène inférieur, et même plus loin dans le temps. Dans ce contexte, les bolas d'Olduvai ne semblent plus incongrues.

Mais peut-être ne s'agit-il pas de bolas. C'est une supposition à laquelle Mary Leakey a répondu : « Bien qu'il n'y ait aucune preuve directe que ces sphéroïdes aient été utilisés comme bolas, aucune autre interprétation n'a pu être avancée pour expliquer la quantité de spécimens retrouvés ou encore le fait que nombre d'entre eux ont été façonnés avec beaucoup de soin et de précision. S'ils étaient destinés à servir simplement de projectiles sans guère de chance d'être récupérés, il paraît peu probable que l'on ait consacré tant d'attention et de temps à leur fabrication. » Et Mary Leakey ajoutait : « L'hypothèse de leur utilisation comme bolas a été résolument soutenue par L.S.B. Leakey et pourrait bien être correcte. »

Louis Leakey assurait avoir découvert un authentique outil en os dans le même niveau que les bolas. Il déclarait en 1960 : « On dirait une sorte de "lissoir" pour travailler le cuir. Cela suppose un mode de vie plus évolué pour les créateurs de la culture oldowayenne que ce à quoi la plupart d'entre nous se seraient attendus. »

Découvertes nord-américaines assez élaborées

Nous allons à présent nous intéresser à des outils paléolithiques anormalement perfectionnés retrouvés en Amérique du Nord, à commencer par ceux de Sheguiandah, au Canada, sur l'île Manitoulin au nord du lac Huron. Bon nombre de ces découvertes nord-américaines ne sont pas particulièrement anciennes, mais elles sont intéressantes parce qu'elles nous éclairent sur les mécanismes internes de l'archéologie et de la paléoanthropologie. Nous avons déjà vu comment la communauté scientifique évacue les données aux implications gênantes pour la vision de l'évolution humaine qui prévaut aujourd'hui. Nous en découvrirons ici un autre aspect : la détresse personnelle et l'amertume ressenties par des scientifiques qui ont le malheur de faire des découvertes anormales.

Sheguiandah : un règlement de comptes archéologique

Entre 1951 et 1955, Thomas E. Lee, un anthropologue du Muséum national du Canada, a mené une série de fouilles à Sheguiandah, sur l'île Manitoulin du lac Huron.

Les couches supérieures du site contenaient, à une profondeur d'environ 10 centimètres (niveau III), une série de pointes de projectiles (ill. 37). Lee les jugeait récentes.



Illustration 37. Pointe de projectile provenant du niveau III du site de Sheguiandah sur l'île Manitoulin, en Ontario, au Canada.

D'autres fouilles mirent au jour des outils (ill. 38), dans une couche de tillites glaciaires, un dépôt de pierres laissées par la fonte des glaciers. Il apparaissait donc que des êtres humains avaient vécu dans la région durant et avant la dernière glaciation nord-américaine, celle de Wisconsin. D'autres recherches révélèrent une seconde couche de tillites qui renfermait aussi des outils (ill. 39). Des objets de pierre furent également découverts dans les strates situées sous les tillites.

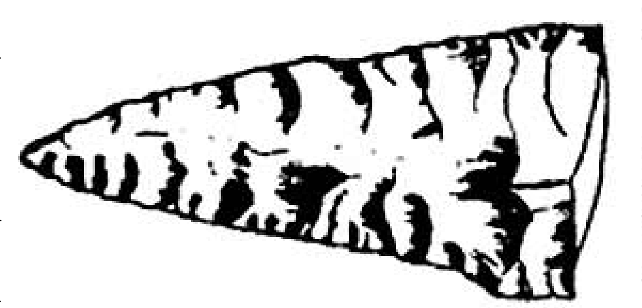


Illustration 38. Outil taillé sur les deux faces issu des tillites glaciaires supérieures (niveau IV) du site de Sheguiandah.

Quel était l'âge de ces outils ? Trois des quatre géologues qui étudièrent le site estimaient qu'il remontait à la dernière période interglaciaire. Il serait donc vieux de 75 000 à 125 000 ans. Finalement, dans une déclaration conjointe, les quatre géologues tombèrent d'accord sur un âge « minimum » de 30 000 ans. Pour sa part, Lee persistait à penser que les outils dataient de la phase interglaciaire.

L'un des quatre géologues, John Sanford de la Wayne State University, prit par la suite position en faveur de Lee. Il apporta toute une série de faits et d'arguments géologiques indiquant que le site de Sheguiandah remontait à l'interglaciaire de Sangamon ou à l'interstade de Saint-Pierre, un interlude plus chaud dans la première partie de la glaciation de Wisconsin. Mais les thèses défendues par Lee et Sanford ne trouvèrent pas d'écho auprès d'autres scientifiques.



Illustration 39. Bifaces provenant des tillites glaciaires inférieures (niveau V) à Sheguiandah. Le géologue John Stanford donnait à ces outils et à celui de l'illustration 38 un âge d'au moins 65 000 ans.

Thomas Lee se souvient : « Le découvreur du site (Lee) a été chassé de son poste dans la fonction publique pour se retrouver longtemps sans emploi ; les possibilités de publication ont toutes été coupées, les faits ont été dénaturés par plusieurs auteurs influents ; les tonnes d'artefacts ont disparu dans les caisses du Muséum national du Canada ; pour avoir refusé de renvoyer le découvreur, le directeur du Muséum national [le Dr Jacques Rousseau], qui avait proposé de faire publier une monographie sur le site, a lui-même été licencié et poussé à l'exil ; des pressions officielles ont été exercées pour récupérer les six malheureux spécimens de Sheguiandah qui n'avaient pas été accaparés ; et le site a été transformé en station touristique. Tout cela sans qu'aucun représentant du corps universitaire, durant quatre longues années, se donne la peine d'y jeter un coup d'œil quand il y avait encore quelque chose à voir. Sheguiandah aurait contraint les mandarins à l'aveu embarrassant de leur ignorance. Il aurait fallu réécrire presque tous les ouvrages sur la question. Sheguiandah devait être tué. On l'a tué. »

Lee eut les plus grandes difficultés à faire publier ses découvertes. Les lignes qui suivent témoignent de sa frustration : « Un rédacteur en chef nerveux ou timide, les sens à l'affut de l'odeur du danger pour sa situation, sa tranquillité ou sa réputation, soumet des copies d'un article suspect à un ou deux consultants qu'il estime bien placés pour porter un jugement sûr. Ils le lisent, ou peut-être le parcourent simplement, à la recherche de quelques phrases choisies qui pourront être contestées ou utilisées contre l'auteur (leur opinion est déjà formée depuis longtemps sur la foi de rumeurs entendues dans les alcôves enfumées des conférences [...] des bribes de commérages qui leur ont appris que l'auteur est un original, un marginal ou un paria). Alors, par quelques formules caustiques, sans appel et totalement sans fondement, ils "tuent" l'article. La beauté – et la perversité – du système tient dans le fait qu'ils restent à jamais anonymes. »

L'essentiel des faits relatifs à Sheguiandah est paru dans l'*Anthropological Journal of Canada,* que Thomas Lee éditait avec ses fonds propres. Il mourut en 1982, et le journal fut encore publié pendant quelque temps par son fils, Robert Lee.

Bien sûr, l'establishment scientifique n'a pu éviter tout à fait de mentionner Sheguiandah. Mais quand on le faisait, c'était pour minimiser, ignorer ou déformer les témoignages attestant de l'ancienneté inhabituelle du site.

Robert Lee, le fils de Thomas, écrit : « Sheguiandah est erronément présenté aux étudiants comme un exemple de coulée de boue postglaciaire, et non de tillites glaciaires de Wisconsin. »

Les documents originaux présentent pourtant de solides arguments à l'encontre de l'hypothèse de la coulée de boue. Thomas Lee a rapporté que de nombreux géologues « ont déclaré que les sédiments seraient sans aucun doute considérés comme des tillites glaciaires s'il n'y avait la présence d'artefacts. Telle fut la réaction de presque tous les géologues qui se sont rendus sur place ». Et Sanford disait : « La meilleure preuve que ces conglomérats non stratifiés sont des tillites déposées par la glace a peut-être été apportée en 1954 avec la visite du site par quelque quarante ou cinquante géologues à l'occasion de l'excursion annuelle de la Michigan Basin Geological Society. Les fouilles étaient encore ouvertes à l'époque et les tillites étaient apparentes. Les sédiments ont été présentés au groupe de visiteurs comme des dépôts glaciaires et personne n'a exprimé le moindre désaccord. Si la nature de ces dépôts avait laissé place à quelque doute que ce soit, il aurait certainement trouvé à se manifester à cette occasion. »

À côté du refus de reconnaître comme des tillites les dépôts non stratifiés contenant des outils, il est une autre approche qui consiste à demander toujours plus de preuves d'une présence humaine sur le site à l'époque concernée. James B. Griffin, un anthropologue de l'université du Michigan, assurait : « Il y a en Amérique du Nord de nombreux endroits dont on a prétendu qu'ils étaient habités en des temps très anciens par des Indiens primitifs. Des livres entiers ont même été consacrés à des non-sites. » Sheguiandah, selon lui, entrait dans la catégorie des non-sites.

Griffin disait qu'un véritable site doit avoir « un contexte géologique clairement identifiable (...) sans aucune possibilité d'intrusion ou de dépôt secondaire ». Il fallait aussi qu'il soit étudié par plusieurs géologues spécialisés dans les formations stratigraphiques concernées et que ces experts parviennent à un consensus. Qui plus est, on devait y trouver « une série d'outils et de débris (...) des restes animaux bien conservés (...) des pollens (...) du matériel macrobotanique (...) des restes de squelette humain ». Griffin réclamait encore une datation par le radiocarbone et d'autres méthodes.

À ce compte-là, presque aucun des endroits où d'importantes découvertes paléoanthropologiques ont été faites ne serait reconnu comme un site authentique. La plupart des témoignages africains sur l'australopithèque, l'*Homo habilis* et l'*Homo erectus,* par exemple, ont été retrouvés non dans des contextes géologiques clairement identifiables, mais à la surface ou dans des grottes, dont les couches sédimentaires sont notoirement difficiles à interpréter du point de vue géologique. La majorité des découvertes relatives à l'*Homo erectus* de Java ont aussi été faites à la surface, dans des endroits mal précisés. Il est intéressant de signaler que le site de Sheguiandah paraît en grande partie satisfaire aux critères draconiens de Griffin. Les outils avaient été retrouvés dans un contexte géologique plus clair que celui de nombreux sites reconnus. Plusieurs géologues spécialistes des dépôts glaciaires nord-américains s'étaient apparemment mis d'accord sur un âge d'au moins 30 000 ans. Rien ne permettait de supposer qu'il y avait eu un dépôt secondaire ou une

intrusion. Divers types d'outils avaient été découverts. Des analyses polliniques et des datations par le radiocarbone avaient été effectuées. Enfin, le matériel macrobotanique (tourbe) était présent.

Le site de Sheguiandah mérite plus d'attention qu'il n'en a reçu jusqu'à présent. En revenant sur les circonstances dans lesquelles il lui était apparu pour la première fois que des outils de pierre se trouvaient dans les tillites glaciaires, Thomas Lee écrivait : « Quelqu'un de plus avisé aurait alors rebouché les tranchées et se serait esquivé discrètement, sans dire un mot (...). Un éminent anthropologue en visite sur le site s'était exclamé avec incrédulité : "Vous ne trouvez quand même rien là en-bas ?" En s'entendant répondre par le contremaître : "Ah ça, on ne trouve rien ? Venez donc voir vous-même !" il me pressa d'oublier tout ce qu'il y avait dans les dépôts glaciaires et de concentrer mes recherches sur le matériel plus récent qui les recouvrait. »

Lewisville et Timlin : le règlement de comptes continue

En 1958, près de Lewisville, au Texas, des outils de pierre et des os d'animaux calcinés furent découverts à côté de foyers. Plus tard, à mesure que les fouilles progressaient, la datation par le radiocarbone des charbons de bois trouvés dans ces foyers révéla des âges d'au moins 38 000 ans. Encore plus tard, on mit au jour une pointe Clovis. Herbert Alexander, qui préparait à l'époque un doctorat en archéologie, se souvient de l'accueil réservé à cette succession de découvertes : « Les opinions exprimées dans un premier temps laissaient souvent entendre que les foyers étaient bien d'origine humaine et que les associations avec la faune étaient valables. Lorsque les dates furent annoncées, toutefois, certains changèrent d'avis et, après la découverte de la pointe Clovis, le processus de filtrage commença pour de bon. Ceux qui avaient d'abord accepté les pointes et/ou les associations avec la faune se mirent à avoir des trous de mémoire. »

La présence d'une pointe Clovis dans une strate vieille de 38 000 ans était embarrassante, parce que l'anthropologie officielle faisait remonter les pointes Clovis à 12 000 ans tout au plus, date de l'entrée des humains en Amérique du Nord. Certains sceptiques réagirent en prétendant que la pointe Clovis s'était trouvée là à la suite d'une manipulation frauduleuse. D'autres assurèrent que la datation par le radio-carbone était inexacte. Après avoir cité plusieurs cas similaires de découvertes ignorées ou décriées, Alexander se rappelait une remarque entendue au passage : « Il faudra bientôt prendre un avocat pour régler les questions relatives au premier homme. » Ce n'est peut-être pas une mauvaise idée. Dans un domaine scientifique comme l'archéologie, où les opinions déterminent le statut des faits et où les faits se réduisent à des réseaux d'interprétation, les avocats et les tribunaux pourraient aider les archéologues à parvenir sans trop de heurts à ce consensus entre savants qui passe pour la vérité scientifique en la matière. Mais Alexander observait qu'au tribunal, il faut un jury, et la première question qu'on pose à un juré éventuel c'est : « Avez-vous déjà une opinion sur cette affaire ? » Rares sont les archéologues qui n'ont pas une opinion préconçue sur la date de l'entrée des premiers humains en Amérique du Nord.

La théorie qui fait des pointes de projectiles de type Clovis les plus anciens outils au Nouveau Monde est remise en question par des fouilles sur le site de Timlin au cœur des monts Catskill, dans l'État de New York. Vers le milieu des années 1970, on y a retrouvé des objets ressemblant beaucoup aux outils européens de l'Acheuléen supérieur. Dans l'Ancien Monde, les outils acheuléens sont d'ordinaire attribués à l'*Homo erectus*. Mais cette attribution est assez incertaine, car on ne découvre généralement pas de restes osseux sur les sites de ces industries lithiques. L'âge des outils de Catskill a été estimé à 70 000 ans sur la base de la géologie glaciaire.

Hueyatlaco, Mexique



Dans les années soixante, des outils de pierre élaborés (ill. 40) rivalisant avec le travail le plus accompli de l'Homme de Cro-Magnon en Europe furent exhumés par Juan Armenta Camacho et Cynthia Irwin-Williams à Hueyatlaco, près de Valsequillo, à cent vingts kilomètres au sud-est de Mexico. Un outillage lithique de nature un peu plus grossière fut retrouvé sur le site voisin d'El Horno. À Hueyatlaco comme à El Horno, la position stratigraphique des objets ne semble pas être remise en cause. Toutefois, ces artefacts ont une caractéristique très controversée : une équipe de géologues employés par le Service de recherches géologiques leur a donné un âge de quelque 250 000 ans. Cette équipe, subventionnée par la National Science Foundation, était composée de Harold Malde et de Virginia Steen-McIntyre, tous deux du Service de recherches géologiques des États-Unis, et de feu Roald Fryxell de la Washington State University.

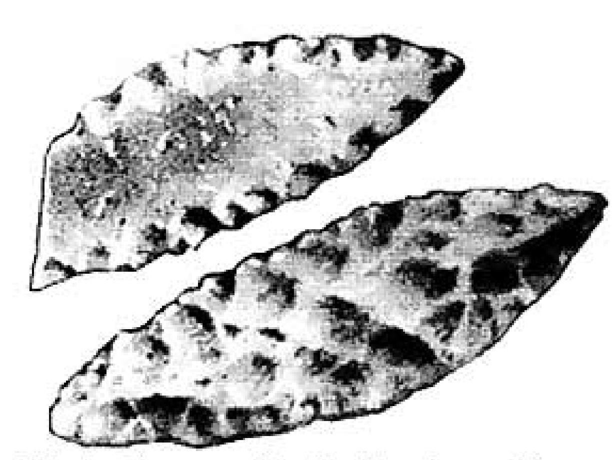


Illustration 40. Outils de pierre découverts à Hueyatlaco, au Mexique. Un site vieux de quelque 250 000 ans d'après une équipe du Service de recherches géologiques des États-Unis.

Si l'on en croit ces géologues, quatre méthodes différentes de datation ont produit des âges inhabituellement élevés pour les artefacts trouvés près de Valsequillo. Les méthodes utilisées étaient (1) la datation par les séries de l'uranium, (2) la datation par les traces de fission, (3) la datation par l'hydratation des téphras, et (4) l'étude de l'érosion minérale.

Comme on l'imagine, cette date d'environ 250 000 ans avant notre époque a suscité d'énormes controverses. Si elle avait été acceptée, elle aurait révolutionné non seulement l'anthropologie du Nouveau Monde, mais toute l'histoire des origines de l'humanité. Des êtres humains capables de façonner des outils élaborés comme ceux

trouvés à Hueyatlaco ne sont censés être apparus que voici 100 000 ans en Afrique.

Lorsqu'elle voulut faire publier les conclusions de son équipe, Virginia Steen-McIntyre se heurta à toutes sortes de pressions sociales et d'obstacles. Dans une note adressée à un collègue (10 juillet 1976), elle déclarait : « J'ai appris grâce à quelques indiscrétions que dans certains cercles, Hal, Roald et moi, nous sommes considérés comme des opportunistes en mal de publicité à cause de Hueyatlaco, et je n'ai pas encore encaissé le coup. »

La publication d'un article de Steen-McIntyre et de ses collègues sur Hueyatlaco fut inexplicablement retardée pendant des années. Leur communication fut présentée pour la première fois lors d'une conférence d'anthropologie en 1975 et aurait dû paraître dans un volume reprenant les actes du colloque. Quatre ans après, Virginia Steen-McIntyre écrivait à H.J. Fullbright du Laboratoire scientifique de Los Alamos, l'un des éditeurs du livre toujours à paraître : « Notre article conjoint sur le site de Hueyatlaco est une véritable bombe. Il ferait remonter la présence de l'homme au Nouveau Monde dix fois plus loin dans le temps que de nombreux archéologues ne voudraient l'admettre. Pire : les bifaces découverts *in situ* sont généralement regardés comme un signe de l'*Homo sapiens*. Selon la théorie actuelle, l'*Homo sapiens* n'était même pas encore apparu à l'époque, et certainement pas au Nouveau Monde. »

Elle ajoutait : « Les archéologues sont absolument révulsés par Hueyatlaco. Ils ne veulent même pas en entendre parler. J'ai appris par la bande que j'étais considérée par divers membres de la profession comme (1) incompétente, (2) cancanière, (3) opportuniste, (4) malhonnête, et (5) idiote. Il est clair qu'aucune de ces opinions ne favorise ma réputation professionnelle ! Mon seul espoir de réhabilitation est de faire publier l'article

sur Hueyatlaco pour que les gens puissent juger les faits par eux-mêmes. » Comme elle ne recevait aucune réponse à cette lettre et à d'autres demandes d'information, Virginia Steen-McIntyre retira l'article. Mais son manuscrit ne lui fut jamais renvoyé.

Un an plus tard (le 8 février 1980), elle s'adressait à Steve Porter, rédacteur en chef de *Quaternary Research*, dans l'espoir de faire paraître son article sur Hueyatlaco. « Le manuscrit que je désire soumettre présente les faits géologiques, écrit-elle. Il est assez clair, précis et, n'était le fait qu'il faudrait réécrire un grand nombre des manuels d'anthropologie, je ne pense pas que nous aurions la moindre difficulté à le faire accepter par les archéologues. Tel qu'il est, en tout cas, aucun journal d'anthropologie ne voudra y toucher, même avec des pincettes. »

Dans sa réponse (le 25 février 1980), Steve Porter se disait prêt à envisager de publier l'article controversé. Mais il ajoutait qu'il pouvait « bien imaginer qu'il sera un peu difficile d'obtenir de certains archéologues des notes de lecture objectives ». La procédure habituelle pour les publications scientifiques est de soumettre un article à plusieurs autres scientifiques pour une évaluation anonyme. On imagine sans peine comment les gardiens d'une certaine orthodoxie retranchés dans leurs convictions pourraient manipuler cette procédure pour tenir à l'écart des journaux scientifiques une information indésirable.

Le 30 mars 1981, Virginia Steen-McIntyre écrivait à Estella Leopold, la secrétaire de rédaction de *Quaternary Research* : « Le problème, à ce que je vois, déborde largement du cadre de Hueyatlaco. Il concerne la manipulation de la démarche scientifique par la suppression des “données énigmatiques”, données qui remettent en cause le mode de pensée dominant. C'est certainement le cas de Hueyatlaco. N'étant pas anthropologue, je n'ai pas saisi en 1973 toute la

signification de nos datations, ni la profondeur des ramifications de la théorie actuelle de l'évolution humaine dans nos activités intellectuelles. Notre travail à Hueyatlaco a été rejeté par la plupart des archéologues parce qu'il est en contradiction avec cette théorie, un point c'est tout. Leur raisonnement est circulaire. *H. sapiens sapiens* est apparu voici environ 30 000 à 50 000 ans en Eurasie. Donc toute découverte de *H.s.s.* vieux de 250 000 ans au Mexique est impossible parce que *H.s.s.* est apparu voici environ 30 000 etc. Avec cette façon de penser, on a peut-être des archéologues satisfaits, mais aussi une science *pouilleuse* ! »

Quaternary Research a fini par publier (en 1981) un article de Virginia Steen-McIntyre, Roald Fryxell et Harold E. Malde qui soutenait que le site de Hueyatlaco était vieux de 250 000 ans. Bien sûr, il est toujours possible de contester une datation archéologique et c'est ce qu'a fait Cynthia Irwin-Williams dans une réponse à cet article. Ses objections ont été réfutées point par point dans une réplique signée Malde et Steen-McIntyre. Mais Cynthia Irwin-Williams n'en démordait pas. À l'instar de la communauté archéologique américaine en général, elle a continué à rejeter la datation de Hueyatlaco proposée par Steen-McIntyre et ses collègues.

Les découvertes anormales de Hueyatlaco ont débouché sur des vexations personnelles et des déboires professionnels avec, dans le cas de Virginia Steen-McIntyre, la perte de subsides, d'un emploi, des moyens mis à sa disposition et de sa réputation. Cet exemple illustre remarquablement les mécanismes sociaux de suppression des données en paléoanthropologie, avec tout ce que cela suppose de conflit et d'amertume.

Une dernière remarque : nous avons nous-mêmes essayé d'obtenir l'autorisation de reproduire des photographies des artefacts de Hueyatlaco dans une publication. Il nous a été répondu que cette autorisation

nous serait refusée si nous comptions mentionner la datation « farfelue » de 250 000 ans.

Sandia Cave, Nouveau-Mexique

En 1975, Virginia Steen-McIntyre a appris l'existence d'une autre industrie lithique d'un âge « impossible » en Amérique du Nord : le site de Sandia Cave, au Nouveau-Mexique, où des outils de type élaboré (des pointes Folsom) avaient été découverts sous une couche de stalagmites vieilles de 250 000 ans, selon les estimations. Un de ces outils est représenté par l'illustration 41.

Dans une lettre adressée à Henry P. Schwartz, le géologue canadien qui avait daté les stalagmites, Virginia Steen-McIntyre écrivait (le 10 juillet 1976) :



Illustration 41. Une lame Folsom incrustée dans la surface inférieure d'une croûte de travertin de Sandia Cave, au Nouveau-Mexique. La couche de travertin serait vieille de 250 000 ans.

« Je ne me rappelle pas si c'est avec vous ou un de vos collègues que j'ai parlé lors de la conférence de Penrose en 1975 (Mammoth Lakes, Californie). Le gars à qui j'ai parlé en attendant qu'on nous serve le déjeuner a mentionné une datation par les séries de l'uranium très troublante pour la couche de stalagmites au-dessus des artefacts de Sandia Cave : elle était en contradiction complète avec les hypothèses communément admises sur la date de l'entrée de l'homme au Nouveau Monde. Quand il a évoqué le chiffre d'un quart de millions d'années, j'ai failli laisser tomber mon plateau, non pas tant à cause de l'énormité de la date que parce qu'elle s'accordait si bien avec les âges que nous avions constatés sur un site primitif controversé du Mexique central… Inutile de dire que je serais intéressée d'en apprendre davantage sur votre datation et sur vos impressions à cet égard. » La lettre de Virginia Steen-McIntyre est restée, dit-elle, sans réponse.

Un autre courrier demandant des informations sur la datation au responsable des fouilles archéologiques de Sandia Cave lui avait valu cette réponse (2 juillet 1976) : « J'espère que vous n'utiliserez pas ce "sac de nœuds" pour prouver quoi que ce soit sans nous laisser d'abord une chance de l'évaluer. »

Virginia Steen-McIntyre nous a fait parvenir quelques rapports et des photos des artefacts de Sandia, avec un mot d'accompagnement qui disait : « Les géochimistes sont sûrs de leur date, mais les archéologues les ont convaincus que les artefacts et les charbons de bois se sont retrouvés sous le travertin du fait de l'activité de rongeurs (…). Mais qu'en est-il des artefacts *cimentés* dans la croûte ? »

Des outils néolithiques au pays de la ruée vers l'or

En 1849, la découverte d'or dans les graviers d'anciens lits de rivière sur les versants de la Sierra Nevada en Californie centrale attira des hordes d'aventuriers sans foi ni loi vers des lieux comme Bandy City, Last Chance, Lost Camp, You Bet et Poker Fiat. Au départ, les prospecteurs solitaires lavaient à la bâtée les graviers qui étaient parvenus jusqu'au lit des cours d'eau existants pour y trouver des paillettes et des pépites d'or. Mais bientôt les compagnies minières mirent en jeu des ressources plus importantes : certaines creusaient des galeries dans le flanc des montagnes pour suivre les dépôts de gravier jusqu'à leur source, tandis que d'autres lavaient les graviers aurifères avec des jets d'eau à haute pression. Les mineurs ont ainsi découvert des centaines d'objets de pierre et, plus rarement, des fossiles humains (chapitre 7). Les artefacts les plus remarquables étaient portés à la connaissance de la communauté scientifique par J.D. Whitney, un géologue employé par l'État de Californie.

Les objets provenant des dépôts de surface et de la prospection hydraulique étaient d'un âge douteux, mais ceux trouvés au fond de puits de mines et de tunnels pouvaient être datés plus sûrement. J.D. Whitney estimait d'après le contexte géologique que les graviers aurifères remontaient au moins au Pliocène, mais les géologues modernes pensent que certains des dépôts de graviers datent de l'Éocène.

De nombreuses cheminées furent creusées à Table Mountain dans le comté de Tuolumne, jusque sous les épaisses couches d'une roche basaltique qu'on appelle latite, avant d'atteindre les graviers aurifères. Dans certains cas, les cheminées s'étendaient horizontalement sous la chape de latite (ill. 42). Les découvertes provenant des graviers situés juste au-dessus du soubassement rocheux pourraient être vieilles de 33,2 à 55 millions d'années. Celles issues d'autres graviers peuvent dater de n'importe quand entre 9 et 55 millions d'années.

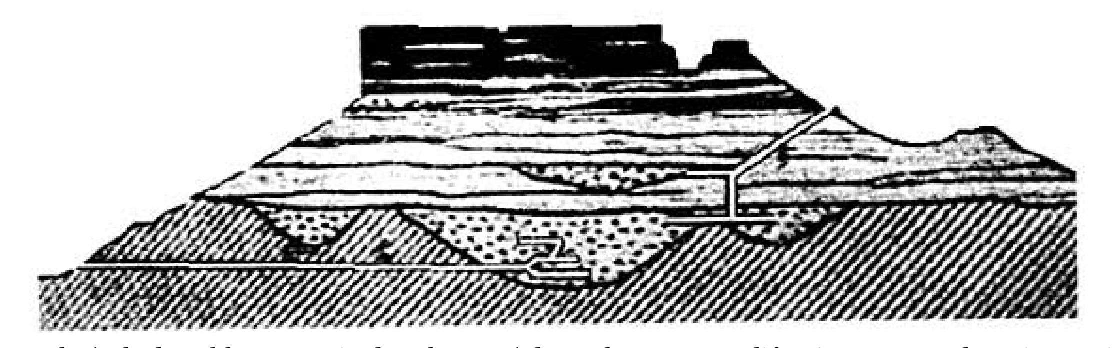


Illustration 42. Coupe latérale de Table Mountain dans le comté de Tuolumne, en Californie, montrant les mines qui s'enfoncent dans des dépôts de graviers du Tertiaire sous la chape de lave, présentée en noir.

Whitney avait examiné personnellement une collection d'artefacts de Table Mountain appartenant au Dr Perez Snell, de Sonora en Californie. Il y avait là des pointes de sagaies et d'autres objets. Les informations sur leurs découvreurs ou leurs positions stratigraphiques originales sont plutôt rares. Mais il y avait quand même une exception. « C'était, écrit Whitney, une molette de pierre ou une sorte d'ustensile qui avait apparemment été utilisé pour broyer. » Le Dr Snell assurait « qu'il l'avait ôté de ses propres mains d'un wagonnet chargé de "poussière" sortant de sous Table Mountain ». Une mâchoire humaine figurait aussi dans la collection du Dr Snell. Il l'avait reçue de mineurs qui affirmaient que la mâchoire provenait des graviers sous la couche de latite de Table Mountain.

Une découverte mieux documentée a également été faite à Table Mountain par Albert G. Walton, l'un des propriétaires de la concession Valentine. Walton avait trouvé un mortier de pierre de 40 centimètres de diamètre dans les graviers aurifères à 54 mètres de profondeur sous la couche de latite. Il faut noter que le mortier avait été découvert dans une galerie chassante, un passage horizontal partant du fond du principal puits vertical de la mine Valentine. Ce fait tend à exclure l'éventualité que le mortier ait pu tomber d'un niveau supérieur. Un fragment de crâne humain fossile fut aussi retrouvé dans la mine Valentine.

William J. Sinclair a émis l'hypothèse que de nombreuses galeries partant d'autres mines près

du puits de la concession Valentine se rejoignaient et que, donc, le mortier aurait pu arriver là par l'un de ces autres tunnels. Mais Sinclair admettait lui-même que, lors de son passage sur les lieux en 1902, il n'avait même pas été capable de retrouver la mine Valentine. Cette hypothèse sans fondement lui suffisait pour rejeter le récit que donnait Walton de sa découverte. Avec ce genre de raisonnements, on pourrait trouver de bonnes raisons de contester tous les témoignages paléoanthropologiques.

Une autre découverte faite à Table Mountain a été rapportée par James Carvin en 1871 : « Par la présente, le soussigné certifie avoir extrait, vers l'an 1858, d'une certaine concession minière connue sous le nom de Stanislaus Company, située à Table Mountain, dans le comté de Tuolumne, en face d'O'Bym's Ferry, sur la Stanislaus River, une hachette de pierre (…). La relique susdite fut retrouvée entre soixante et soixante-quinze pieds sous la surface dans des graviers, sous le basalte, et à 300 pieds environ de l'entrée du tunnel. Il y a eu aussi quelques mortiers découverts à peu près en même temps et au même endroit. »

En 1870, Oliver W. Stevens fit devant notaire la déclaration suivante : « Le soussigné a, vers l'an 1853, visité le tunnel Sonora situé à et dans Table Mountain, à peu près un miles et demi au nord et à l'ouest de Shaw's Fiat, et il y avait là un wagonnet rempli de graviers aurifères sortant dudit tunnel Sonora. Le soussigné a extrait desdits graviers (qui provenaient de sous le basalte et d'environ deux cents pieds à l'intérieur du tunnel, à une profondeur d'environ cent vingt-cinq pieds) une dent de mastodonte (…). En même temps, le soussigné a trouvé avec elle quelque relique qui ressemblait à une grosse perle de pierre, faite peut-être d'albâtre. » Si elle provenait des graviers, la perle de pierre est vieille d'au moins 9 millions d'années et remonte peut-être à 55 millions d'années.

William J. Sinclair objectait que les circonstances de la découverte n'étaient pas assez claires. Mais elles ne le sont pas davantage dans le cas de nombreux témoignages acceptés. Par exemple, à Border Cave en Afrique du Sud, des fossiles d'*Homo sapiens sapiens* ont été retrouvés dans des amas de roches extraites de mines des années auparavant. Les fossiles ont alors été datés d'environ 100 000 ans, principalement à cause de leur association avec les roches extraites. Si les critères rigoureux de Sinclair devaient être appliqués à de telles découvertes, il faudrait également les rejeter.

En 1870, Llewellyn Pierce a fait par écrit le témoignage suivant : « Le soussigné a donné ce jour à M.C.C. Voy, afin qu'il le conserve dans sa collection d'anciennes reliques de pierre, un certain mortier de pierre façonné de toute évidence par la main de l'homme, qui a été exhumé par le soussigné vers l'an 1862 sous Table Mountain à une profondeur d'environ 200 pieds, sous le basalte qui était épais de plus de soixante pieds, et à quelque 1 800 pieds de l'entrée du tunnel. Découvert dans la concession connue sous le nom de Boston Tunnel Company. » Les graviers d'où provient le mortier sont vieux de 33 à 55 millions d'années.

William J. Sinclair remarquait que le mortier était fait d'andésite, une roche volcanique qu'on ne retrouve pas souvent dans les couches profondes des graviers de Table Mountain. Mais des géologues modernes rapportent qu'il y a dans la région, au nord de Table Mountain, quatre sites qui sont exactement aussi anciens que les graviers aurifères prévolcaniques et qui contiennent des dépôts d'andésite. Les mortiers d'andésite pourraient avoir été de précieux objets d'échange susceptibles d'être transportés sur de bonnes distances par radeau, par bateau, ou même à pied.

Selon Sinclair, Pierce aurait découvert un autre artefact avec le mortier : « On m'a présenté une petite tablette d'ardoise de couleur sombre avec un melon et une feuille gravés en bas-relief (…). Cette tablette ne porte aucun signe d'abrasion par le gravier. Les éraflures sont toutes récentes. La gravure présente des traces évidentes de lame d'acier et a été conçue et exécutée par un artiste d'une habileté considérable. »

Sinclair ne disait pas exactement ce qui l'avait amené à conclure que la tablette avait été gravée par une lame d'acier. Il pourrait s'être trompé sur le type d'instrument utilisé. En tout cas, la tablette d'ardoise a bel et bien été découverte avec le mortier dans des graviers prévolcaniques sous la couche de latite de Table Mountain. Donc, même si elle porte des traces de gravure au moyen d'une lame d'acier, cela ne signifie pas qu'elle est récente. On serait en droit de conclure que la gravure est l'œuvre d'êtres humains qui avaient atteint un niveau culturel relativement élevé voici

entre 33 et 55 millions d'années. Sinclair disait aussi que la tablette ne laissait apparaître aucun signe d'abrasion par le gravier. Mais peut-être n'a-t-elle pas été transportée sur de longues distances par le courant. Peut-être aussi a-t-elle été laissée tomber sur le lit de graviers d'un cours d'eau à sec.

Le 2 août 1890, J.H. Neale a signé la déclaration suivante à propos de découvertes qu'il avait faites : « En 1877, M. J.H. Neale était directeur de la Montezuma Tunnel Company, et il dirigeait le percement du tunnel dans les graviers sous la lave de Table Mountain, dans le comté de Tuolumne (...). À une distance de 1 400 à 1 500 pieds de l'entrée du tunnel, ou entre 200 et 300 pieds sous la lave solide, M. Neale a vu plusieurs pointes de sagaies taillées dans quelque roche sombre et de près d'un pied de long. En poursuivant son exploration, il a lui-même trouvé un petit mortier de trois ou quatre pouces de diamètre et de forme irrégulière. Celui-ci fut découvert à un ou deux pieds des pointes de sagaies. Il a ensuite trouvé un grand pilon bien formé, aujourd'hui propriété du Dr R.I. Bromley, près d'un grand mortier de forme très régulière, qui appartient également au Dr Bromley. » Ces deux pièces sont représentées par l'illustration 43.



Illustration 43. Ce mortier et ce pilon ont été découverts par J.H. Neale, qui les a extraits d'une galerie minière pénétrant dans les dépôts du Tertiaire (vieux de 33 à 55 millions d'années) sous Table Mountain, dans le comté de Tuolumne, en Californie.

Neale ajoutait dans son témoignage : « Toutes ces reliques ont été trouvées (...) près du soubassement rocheux, à moins d'un pouce peut-être de distance. M. Neale déclare qu'il est absolument impossible que ces reliques aient pu parvenir à l'endroit où elles ont été découvertes à une autre époque que lors du dépôt des graviers et avant la formation de la couche de lave. Il n'y avait pas la moindre trace d'un quelconque dérangement de la masse de matériau ou d'une fissure naturelle qui aurait pu autoriser l'accès à l'endroit même ou à proximité. » La position des artefacts dans le gravier, tout près du soubassement rocheux de Table Mountain, indique qu'ils sont vieux de 33 à 55 millions d'années.

En 1898, WilliamH. Holmes eut un entretien avec Neale et rédigea un compte rendu de son témoignage publié en 1899 : « Un des mineurs sortant pour déjeuner apporta au bureau du directeur un mortier de pierre et un pilon brisé qu'il avait, disait-il, extraits dans la partie la plus profonde du tunnel, à quelque 1 500 pieds de l'entrée de la mine. M. Neale lui conseilla de regarder, lorsqu'il retournerait au travail, s'il ne trouvait pas d'autres ustensiles au même endroit et, conformément à son attente, deux autres objets furent mis au jour, un petit mortier ovoïde de 5 à 6 pouces de diamètre et un mortier aplati, ou un plat, de 7 à 8 pouces de diamètre. Ils ont depuis été égarés. À une autre occasion, plusieurs lames ou pointes de sagaies en obsidienne, onze en tout et d'une longueur moyenne de 10 pouces, lui ont été apportées par des ouvriers de la mine. »

Les versions divergent. Holmes disait à propos de Neale : « Dans la conversation qu'il a eue avec moi, il ne prétendait pas s'être trouvé dans la mine lorsque les découvertes ont été faites. » De tels propos pourraient laisser entendre que Neale avait menti dans sa déclaration originale. Mais les passages de Holmes qui viennent d'être cités ne reprennent pas textuellement les paroles de Neale. Holmes a écrit : « Ces déclarations [celles de Neale], notées dans mon carnet au cours de l'entretien et immédiatement après, avaient la teneur suivante. » On peut se demander s'il faut accorder plus de confiance à la transcription indirecte des propos de Neale par Holmes ou à la déclaration de Neale faite devant notaire et signée de sa main. Il faut souligner que nous n'avons aucune confirmation par Neale lui-même de l'exactitude de la version donnée par Holmes.

Il est fort possible que Holmes se soit trompé comme en témoigne d'ailleurs un entretien de William J. Sinclair avec Neale en 1902. Dans son compte rendu, Sinclair écrivait : « Un certain mineur (Joe), qui travaillait dans l'équipe de jour du tunnel Montezuma, a ramené une sorte de plat ou de plateau de pierre épais d'environ deux pouces. On lui conseilla de chercher d'autres objets au

même endroit (...). M. Neale arriva avec l'équipe de nuit et, en creusant pour placer une palplanche, il "accrocha" une des pointes de sagaies en obsidienne. Tous les objets, hormis celui ramené par Joe, ont été découverts personnellement par M. Neale, en même temps, dans un espace d'environ six pieds de diamètre en bordure du cours d'eau. Les objets se trouvaient dans le gravier près du soubassement rocheux et étaient mêlés à une substance semblable à du charbon de bois. » Tout bien considéré, il apparaît donc que Neale lui-même est bien entré dans la mine et a trouvé sur place des outils de pierre dans le gravier.

À propos des pointes de sagaies découvertes par Neale, Holmes écrivait : « Des lames d'obsidienne d'un modèle identique ont été découvertes çà et là à côté de restes d'indiens Digger dans les puits funéraires de la région. On peut déduire de ces faits que les objets apportés à M. Neale avaient été pris par les mineurs dans une des sépultures du voisinage. » Mais Holmes n'était pas en mesure de produire la moindre preuve que les mineurs s'étaient effectivement procuré les lames d'obsidienne dans des puits funéraires. Il ajoutait simplement : « Comment les onze grandes pointes de sagaies sont arrivées dans la mine, si tant est d'ailleurs qu'elles ont bien été ramenées de la mine, ce n'est pas à moi de le dire. »

Avec les procédés de Holmes, on pourrait discréditer n'importe quelle découverte de paléoanthropologie : il suffît de refuser de croire les témoignages tels qu'ils sont rapportés et d'avancer toutes sortes de vagues explications sans répondre aux questions légitimes qu'elles suscitent.

Holmes disait encore des lames d'obsidienne : « Il semble très improbable qu'elles proviennent d'un torrent du Tertiaire car comment ces onze objets délicats en forme de feuille auraient-ils pu résister dans ces conditions ; comment de fragiles lames de verre auraient-elles pu éviter l'écrasement dans le lit d'un torrent ; comment ces lames cassantes auraient-elles pu demeurer intactes en si grand nombre sous la pioche du mineur travaillant dans l'obscurité d'un tunnel ? » Mais on peut imaginer de nombreuses circonstances qui auraient permis de préserver un ensemble d'objets dans le lit d'un torrent du Tertiaire. Supposons qu'au Tertiaire un groupe de voyageurs partis faire du commerce ou du troc ait perdu, en traversant le cours d'eau ou en le descendant, un lot de lames d'obsidienne bien emballées dans une peau ou une étoffe. Le paquet aurait pu aboutir assez vite et sans grand dommage au fond d'un trou et y demeurer, recouvert de graviers, jusqu'à ce qu'on le retrouve des dizaines de millions d'années plus tard. Quant à savoir comment les objets auraient pu être récupérés sans être détruits, cela ne pose pas de difficulté insurmontable. En découvrant la présence des lames d'obsidienne, Neale aurait pu prendre suffisamment de précautions pour les préserver, et c'est apparemment ce qu'il a fait. Peut-être même en a-t-il malgré tout brisé quelques-unes.

Dans une communication à l'American Geological Society en 1891, le géologue George F. Becker déclarait : « Pour moi, personnellement, il eût été plus satisfaisant d'extraire moi-même ces outils, mais pour le reste du monde, je ne vois pas la moindre raison pour laquelle le témoignage de M. Neale ne serait pas aussi valable que le mien. Il était aussi compétent que moi pour repérer une quelconque fissure partant de la surface ou une quelconque ancienne galerie que le mineur reconnaît instantanément et redoute plus que tout. Certains laisseront peut-être entendre que les ouvriers de M. Neale ont eux-mêmes enfoui les objets, mais nul ne peut envisager un seul instant une telle suggestion s'il connaît un tant soit peu le travail de la mine (...). Le gravier aurifère est très dur à creuser. Il faut le plus souvent recourir aux explosifs. Et même le directeur de mine le plus incompétent ne pourrait s'y tromper (...). En résumé, il n'y a, selon moi, aucune échappatoire à la conclusion que les objets mentionnés dans la déclaration de M. Neale se trouvaient bel et bien près du fond de la couche de graviers, et qu'ils ont été déposés à l'endroit où on les a découverts en même temps que la matrice et les galets adjacents. »

Si les outils dont il a été question jusqu'à présent furent découverts par des mineurs, il existe cependant un cas d'objet de pierre trouvé *in situ* par un scientifique. En 1891, George F. Becker rapporta à l'American Geological Society que durant le printemps 1869, le géologue Clarence King, directeur du Service de recherches géologiques du Quarantième Parallèle, avait mené des recherches à Table Mountain. C'est ainsi qu'il avait découvert un pilon de pierre fermement incrusté dans un dépôt de gravier aurifère situé sous la couche de basalte, ou plus précisément de latite. Le dépôt de

gravier n’avait été révélé par l’érosion que récemment. Becker affirmait : « M. King est absolument certain que cet objet a été retrouvé en place et qu’il faisait partie intégrante de la couche de graviers. Il est difficile d’imaginer une preuve plus satisfaisante de la présence d’outils dans les graviers aurifères préglaciaires sub-basaltiques. » D’après cette description, si l’on s’en rapporte à la datation géologique moderne des strates de Table Mountain, il est clair que l’objet était vieux de plus de 9 millions d’années.

Holmes lui-même devait admettre que le pilon de King, qui fut ajouté aux collections de la Smithsonian Institution, « ne pouvait être impunément contesté ». Holmes avait exploré le site très soigneusement et noté la présence de quelques meules de pierre indiennes modernes éparses à la surface. Il assurait : « J’ai essayé de découvrir s’il était possible qu’un de ces objets se soit incrusté dans les dépôts de tuf exposés à une époque récente ou relativement récente, car il arrive que ce phénomène se produise par recimentation des matériaux meubles. Mais je ne suis pas parvenu à un résultat concluant. » Si Holmes avait trouvé la moindre trace d’une telle recimentation, il aurait sauté sur l’occasion pour faire naître la suspicion à l’égard du pilon découvert par King.

Dans l’impossibilité où il était de trouver quoi que ce soit pour discréditer ce témoignage, Holmes en était réduit à s’étonner « que M. King ait omis de le publier ; qu’il ait omis de donner au monde ce qui pourrait bien être l’observation la plus importante jamais faite par un géologue en rapport avec l’histoire de l’espèce humaine, pour la laisser finalement réapparaître vingt-cinq ans plus tard par le truchement du Dr Becker ». Mais, dans sa communication, Becker précisait : « J’ai soumis cette déclaration à M. King, qui l’a jugée correcte. »

J.D. Whitney a aussi rapporté des découvertes qui ont été faites dans des couches volcaniques intactes à d’autres endroits que sous la chape de latite de Table Mountain. Il s’agissait notamment d’outils de pierre trouvés dans les graviers aurifères de San Andreas dans le comté de Calaveras, de Spanish Creek dans le comté d’El Dorado, et de Cherokee dans le comté de Butte.

Des préjugés évolutionnistes

À la lumière des faits que nous avons présentés, il paraît difficile de justifier l'opposition systématique de Holmes et Sinclair aux découvertes californiennes. Ils n'ont trouvé aucune preuve de fraude et leurs théories sur le transport de mortiers et de pointes de sagaies au fond des mines par les Indiens ne sont pas très crédibles. Un historien moderne, W. Turrentine Jackson de l'université de Californie à Davis, remarque : « Durant la ruée vers l'or, les Indiens furent repoussés hors de la région minière et ils n'eurent que peu de contacts avec les prospecteurs. »

On pourrait donc se demander pourquoi Holmes et Sinclair étaient si acharnés à discréditer les témoignages de Whitney sur l'existence d'êtres humains au Tertiaire. Certains propos de Holmes nous donnent un indice essentiel : « Si le professeur Whitney avait eu pleinement connaissance de l'histoire de l'évolution humaine telle qu'elle est comprise aujourd'hui, peut-être aurait-il hésité avant de publier ses conclusions, nonobstant l'imposante série de témoignages qu'il avait sous les yeux. » Autrement dit, si les faits ne cadrent pas avec la théorie retenue, les faits, aussi nombreux qu'ils soient, doivent s'effacer.

Il n'est pas difficile de comprendre pourquoi un évolutionniste convaincu, comme Holmes, voudrait tout faire pour jeter le discrédit sur une information qui ferait reculer trop loin dans le passé l'existence d'êtres humains sous leur forme actuelle. Qu'est-ce qui rendait Holmes si sûr de lui ? L'une des raisons était la découverte par Eugène Dubois, en 1891, de l'Homme de Java *(Pithecanthropus erectus),* salué comme le chaînon manquant tant attendu entre l'être humain moderne et son ancêtre simien supposé. Holmes assurait que « les témoignages de Whitney sont complètement isolés » et qu'ils « supposent une espèce humaine plus ancienne d'au moins un demi million d'années que le *Pithecanthropus erectus* de Dubois, qui ne peut pourtant être considéré que comme une forme naissante de créature humaine ». Dans la controverse suscitée par l'Homme de Java (voir chapitre 8), ses partisans ne pouvaient tolérer le moindre témoignage indiquant que des humains de type moderne existaient avant lui, et Holmes était l'un de ses principaux zélateurs. À propos des découvertes californiennes, il disait : « Il est probable que, faute d'autre soutien, ces témoignages finiraient par lâcher prise et disparaître ; mais la science ne peut se permettre d'attendre l'achèvement de ce laborieux processus de sélection. Il faut tenter quelque chose pour hâter la décision. » Holmes, Sinclair et d'autres s'acquittèrent de leur tâche au moyen parfois de procédés douteux.

Alfred Russell Wallace, qui fut avec Darwin l'un des pères de la théorie de l'évolution par la sélection naturelle, a lui-même regretté que les témoignages de l'existence d'êtres humains anatomiquement modernes au Tertiaire aient tendance à être « attaqués de toutes parts avec les armes du doute, de l'accusation et du ridicule ».

Dans une étude détaillée des faits attestant de la grande ancienneté de la présence humaine en Amérique du Nord, Wallace défendit avec force l'attitude de Whitney à l'égard des découvertes de fossiles humains et d'objets de pierre du Tertiaire. Au vu de l'incrédulité avec laquelle les objets trouvés dans les graviers aurifères étaient accueillis dans certains milieux, Wallace estimait que « la bonne façon de traiter les témoignages relatifs à l'ancienneté de l'homme est de les enregistrer et de les admettre provisoirement chaque fois qu'il y aurait lieu de le faire pour d'autres animaux ; et non, comme c'est trop souvent le cas aujourd'hui, de les ignorer comme s'ils ne méritaient pas d'être pris en considération ou d'accuser sans discrimination leurs découvreurs d'être des imposteurs ou les victimes d'imposteurs ».

Néanmoins, au début du XXe siècle, le climat intellectuel était plus propice aux points de vue de Holmes et Sinclair. Les découvertes d'outils du Tertiaire identiques à ceux que fabriquaient les hommes modernes devinrent vite une source d'embarras, le genre de choses qu'il valait mieux oublier sous peine de paraître démodé. Ce comportement prévaut encore aujourd'hui, à tel point que les témoignages qui perturbent, même très légèrement, les théories dominantes sur la préhistoire humaine sont purement et simplement supprimés.

6. TÉMOIGNAGES D'UNE CULTURE AVANCÉE DANS UN LOINTAIN PASSÉ

Jusqu'à présent, la plupart des témoignages que nous avons examinés donnent l'impression que, même s'il existait des humains dans un passé éloigné, ils en étaient encore à un niveau culturel et technologique quelque peu primitif. On pourrait donc se poser la question suivante : s'il a fallu tant de temps aux humains pour perfectionner leur savoir-faire, pourquoi ne trouve-t-on pas d'objets anciens révélateurs des progrès d'une civilisation ?

En 1863, Charles Lyell exprima ce doute dans son livre *Antiquity of Man* : « Au lieu de poteries grossières ou d'outils de silex (…) nous devrions trouver des formes sculptées surpassant en beauté les chefs-d'œuvre de Phidias ou de Praxitèle ; des voies de chemin de fer enfouies ou des lignes télégraphiques dont les meilleurs ingénieurs aujourd'hui tireraient de précieux enseignements ; des instruments d'astronomie et des microscopes d'une conception plus avancée que tout ce qu'on connaît en Europe, et encore d'autres indices de perfection dans les arts et la science. » Les témoignages qui suivent ne répondent pas vraiment à de tels critères, mais certaines des pièces décrites laissent deviner des réalisations inattendues.

Non seulement ces objets sont nettement plus perfectionnés que des outils de pierre, mais ils ont été retrouvés dans des contextes géologiques bien plus anciens que tout ce que nous avons envisagé jusqu'ici.

À quelques exceptions près, les comptes rendus de ces découvertes extraordinaires émanent de sources non scientifiques. Et souvent les artefacts eux-mêmes, n'ayant pas trouvé leur place dans des muséums d'histoire naturelle, sont impossibles à localiser.

Nous-mêmes, nous ne savons pas trop quelle importance il convient d'accorder à ces témoignages hautement anormaux. Nous les mentionnons ici dans un souci d'exhaustivité et pour encourager des recherches plus approfondies.

Dans ce chapitre, nous n'avons repris qu'un échantillon du matériel publié dont nous disposions. Eu égard au caractère sporadique des données et aux conditions précaires de conservation de ces découvertes anormales, il est probable que l'ensemble des témoignages existants aujourd'hui ne représente qu'une petite fraction du nombre total des découvertes de ce genre faites au cours des siècles passés.

Les artefacts d'Aix-en-Provence, France

Dans son livre *Minéralogie,* le comte de Bournon a rapporté une étrange découverte faite par des ouvriers français à la fin du XVIIIe siècle. Il donnait à ce propos les précisions suivantes : « Au cours des années 1786, 1787 et 1788, ils travaillaient près d'Aix-en-Provence, en France, dans une carrière de pierre pour la reconstruction sur une vaste échelle du palais de justice. La pierre était un calcaire gris foncé dont les moellons sont tendres quand ils sortent de la carrière, mais se durcissent au contact de l'air. Les strates étaient séparées l'une de l'autre par une couche de sable mêlé d'argile plus ou moins calcareuse. Les premiers bancs de pierre exploités ne présentaient aucune trace de corps étrangers, mais après que les ouvriers eurent débardé les dix premiers bancs, ils furent surpris en extrayant le onzième de trouver sa surface inférieure à une profondeur de quarante ou cinquante pieds couverte de coquillages. Quand la pierre de ce banc eut été débardée, tandis qu'ils dégageaient une strate de sable qui séparait le onzième banc du douzième, ils trouvèrent des tronçons de colonnes et des fragments de pierre à demi travaillés, et la pierre était exactement similaire à celle de la carrière ; ils découvrirent en outre des coins, des manches de marteau et d'autres outils ou fragments d'outils en bois. Mais ce qui attira principalement leur attention c'était une planche épaisse d'environ un pouce et longue de sept ou huit pieds ; elle était brisée en de nombreux morceaux dont aucun ne manquait, et il était possible de les remettre bout à bout pour rendre à la planche sa forme originale, qui était celle des planches du même genre qu'utilisent aujourd'hui les maçons et les carriers : elle était usée de la même manière, arrondie et ondulée sur les bords. »

Poursuivant sa description, le comte de Bournon déclarait : « Les pierres qui étaient complètement ou partiellement travaillées n'avaient nullement changé de nature, mais les fragments de la planche et des instruments ainsi que des morceaux d'outils de bois s'étaient transformés en agate très fine et agréablement colorée. Nous avons donc ici les traces d'un travail exécuté par la main de l'homme à une profondeur de cinquante pieds et recouvertes de onze couches de calcaire compact : tout tendait à prouver que ce travail avait été exécuté sur place. La présence de l'homme avait donc précédé la formation de cette pierre, et ce depuis bien longtemps puisqu'il était déjà parvenu à un tel degré de civilisation qu'il connaissait les arts et travaillait la pierre pour en faire des colonnes. »

Ces passages sont parus dans l'*American Journal of Science* en 1820 ; aujourd'hui, toutefois, il est peu probable qu'un tel témoignage figure dans les pages d'un journal scientifique. La science ne prend tout simplement pas au sérieux ce genre de découvertes.

Des lettres dans un bloc de marbre, Philadelphie

En 1830, des formes semblables à des lettres furent découvertes dans un bloc de marbre provenant d'une carrière à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Philadelphie. Le bloc de marbre avait été extrait à une profondeur de 18 à 21 mètres. Cette trouvaille fut rapportée dans l'*American Journal of Science* en 1831.

Pour parvenir au banc de pierre dans lequel avait été scié le bloc portant les motifs en forme de lettres, les ouvriers carriers avaient d'abord enlevé des couches de gneiss, de schiste micacé, de hornblende, de schiste talqueux et de schiste argileux primitif.



Illustration 44. Formes rappelant des lettres en relief trouvées sur un bloc de marbre provenant d'une carrière près de Philadelphie, en Pennsylvanie. Le bloc de marbre avait été extrait à une profondeur de 18 à 21 mètres.

Tandis qu'ils découpaient le bloc, les ouvriers remarquèrent un renfoncement rectangulaire large d'environ 4 centimètres sur un 1,6 centimètre de haut, présentant deux caractères en relief (ill. 44). Plusieurs notables de la ville voisine de Norristown, en Pennsylvanie, furent appelés sur les lieux pour examiner l'objet. Il est difficile d'expliquer la formation de ces caractères par l'intervention de processus physiques naturels. Cela donne à penser qu'ils ont été gravés par des humains intelligents dans un lointain passé.

Un clou dans du grès dévonien, Écosse

En 1844, sir David Brewster rapporta qu’un clou avait été découvert fermement enfoncé dans un bloc de grès de la carrière de Kingoodie (Mylnfield) en Écosse. Le Dr A.W. Medd du Service de recherches géologiques britannique nous a informés dans un courrier daté de 1985 que cette roche fait partie d’une formation de « vieux grès rouge inférieur » (dévonien, vieux de 360 à 408 millions d’années). Brewster était un célèbre physicien écossais. Il comptait parmi les fondateurs de l’Association britannique pour le progrès de la science et a fait d’importantes découvertes dans le domaine de l’optique.

Dans sa communication à l’Association britannique pour le progrès de la science, Brewster déclarait : « La roche de la carrière de Kingoodie se compose de couches alternées de pierre dure et d’une matière argileuse meuble appelée “tillite” ; les bancs de pierre ont une épaisseur qui va de six pouces à plus de six pieds. Le bloc dans lequel a été trouvé le clou était épais de neuf pouces, et c’est en travaillant à dégrossir le bloc pour l’apprêter que l’on a trouvé la pointe du clou (rongée par la rouille) dépassant d’environ un demi-pouce dans la “tillite”, le reste du clou longeant la surface de la pierre jusqu’à moins d’un pouce de la tête, qui s’enfonçait tout droit dans la roche même. » Le fait que la tête du clou était fichée dans le bloc de grès semble exclure la possibilité que le clou ait été planté dans le bloc après son extraction.

Un fil d'or dans la roche carbonifère, Angleterre

Le 22 juin 1844, le *Times* de Londres fit paraître cette curieuse nouvelle : « Il y a quelques jours, alors que des ouvriers s'employaient à extraire un bloc de pierre près de la Tweed à environ un quart de mile sous Rutherford-mill, un fil d'or fut découvert incrusté dans la roche à une profondeur de huit pieds. » Le Dr A.W. Medd du Service de recherches géologiques britannique nous a écrit en 1985 que cette pierre date du Carbonifère inférieur (voici entre 320 et 360 millions d'années).

Un vase métallique dans les roches précambriennes de Dorchester, Massachusetts

L'entrefilet suivant, intitulé « Une relique du passé », est paru dans le magazine *Scientific American* (le 5 juin 1852) : « Voici quelques jours, on a fait exploser la roche de Meeting House Hill, à Dorchester, à quelques dizaines de mètres du temple du révérend Hall. L'explosion a dégagé une immense masse de rochers, lourds parfois de plusieurs tonnes, et dispersé des fragments dans toutes les directions. On a retrouvé parmi eux un récipient métallique en deux parties, fendu par l'explosion. Une fois reconstitué, il formait un vase en forme de cloche haut de 4 pouces et demi, large de 6 pouces et demi à la base et de 2 pouces et demi au sommet, et d'une épaisseur d'environ un huitième de pouce. La matière de ce récipient ressemble par sa couleur à du zinc, ou à un alliage contenant une quantité considérable d'argent. Sur le flanc, six fleurs sont représentées en bouquet joliment incrusté en argent pur et tout autour de la base une guirlande d'argent est aussi incrustée. Le travail de ciselage, de gravure et d'incrustation témoigne d'un art consommé. Ce récipient curieux et inconnu a été soufflé par l'explosion alors qu'il se trouvait au cœur d'une couche dense de poudingue à quinze pieds sous la surface. Il est à présent en la possession de M. John Kettell. Le Dr J.V.C. Smith, qui a récemment voyagé en Orient et qui a examiné des centaines d'ustensiles domestiques curieux et en a gardé des dessins, n'a jamais rien vu de semblable. Il en a fait un croquis et a mesuré ses dimensions précises pour les soumettre au monde scientifique. Il n'est pas douteux que cette curiosité a été soufflée hors de la roche, comme nous l'avons dit ; mais le professeur Agassiz, ou quelque autre homme de science, pourra-t-il nous dire comment l'objet y est parvenu ? La question vaut d'être étudiée et il n'y a pas, en l'occurrence, de contrefaçon. »

Les rédacteurs du *Scientific American* remarquaient avec une pointe d'ironie : « Cette information est tirée du *Transcript* de Boston, et ce qui nous étonne, pour notre part, c'est que le *Transcript* puisse considérer le professeur Agassiz comme plus qualifié pour dire comment l'objet est arrivé là que John Doyle, le forgeron. Il ne s'agit pas ici d'une question de zoologie, de botanique ou de géologie, mais d'un antique récipient de métal fabriqué peut-être par Tubal Cain, le premier habitant de Dorchester. »

Si l'on s'en rapporte à une carte récente de la région de Boston-Dorchester établie par le Service de recherches géologiques américain, le poudingue, désigné aujourd'hui sous le nom de conglomérat de Roxbury, date du Précambrien, voici plus de 600 millions d'années. D'après la chronologie officielle, la vie commençait à peine à se former sur cette planète durant le Précambrien. Mais avec le vase de Dorchester, nous avons un témoignage de la présence d'artisans chaudronniers en Amérique du Nord plus de 600 millions d'années avant Leif Erikson.

Une boule de craie du Tertiaire à Laon, France

Le numéro d'avril 1862 de *The Geologist* publiait une traduction anglaise d'une étrange information consignée par Maximilien Melleville, le vice-président de la Société académique de Laon, en France. Dans son compte rendu, Melleville décrivait une boule de craie ronde (ill. 45) découverte 75 mètres sous la surface dans les couches de lignite du Tertiaire inférieur près de Laon.

Le lignite (appelé parfois cendre noire) est un charbon brun de faible densité. Les couches de lignite de Montaigu, près de Laon, se trouvent à la base d'une colline et ont été exploitées au moyen de galeries horizontales. La galerie principale s'enfonçait de 600 mètres au cœur d'une couche de lignite.



Illustration 45. Cette boule de craie fut découverte dans une couche de lignite de l'Éocène inférieur près de Laon, en France. D'après sa position stratigraphique, elle daterait de 45 à 55 millions d'années.

En août 1861, des ouvriers occupés à creuser au bout de la galerie, à 75 mètres sous la surface de la colline, virent un objet rond tombé de la voûte de leur excavation. L'objet mesurait environ 6 centimètres de diamètres et pesait 310 grammes.

Melleville racontait :

« Ils ont cherché à retrouver la place exacte qu'elle occupait dans la strate et ont ainsi pu établir qu'elle ne provenait pas de l'intérieur de la "cendre", mais qu'elle était incrustée à son point de contact avec la voûte de la galerie où elle avait laissé son empreinte en creux. » Les mineurs ramenèrent la boule de craie à un certain Dr Lejeune, qui fit part de la nouvelle à Melleville.

Melleville déclarait ensuite : « Bien avant cette découverte, les ouvriers de la carrière m'avaient déjà informé avoir trouvé à de nombreuses reprises des morceaux de bois pétrifié (...) portant les marques d'un travail humain. Je regrette beaucoup à présent de n'avoir pas demandé à les voir, mais jusqu'ici je ne pouvais croire à la possibilité d'un tel fait. »

Selon Melleville, rien ne permettait de soupçonner une falsification : « Elle est vraiment pénétrée sur les quatre cinquièmes de sa hauteur par une couleur noire bitumeuse qui se fond vers le sommet en un cercle jaune et qui est due manifestement au contact du lignite dans lequel elle est restée si longtemps enfoncée. La partie supérieure, qui était en contact avec la couche conchylienne, a au contraire conservé sa couleur naturelle : le blanc terne de la craie (...). Quant à la roche dans laquelle elle a été trouvée, je puis affirmer qu'elle est parfaitement vierge et ne présente aucune trace de quelque ancienne exploitation. La voûte de la galerie était intacte à cet endroit et on ne voit ni fissure ni aucune autre cavité par laquelle cette boule aurait pu tomber d'un niveau supérieur. »

À propos de l'éventuelle facture humaine de l'objet de craie, Melleville se montrait prudent. Il écrivait : « À partir d'un seul fait, fut-il aussi bien établi, je ne prétends pas tirer la conclusion extrême que l'homme était contemporain des lignites du bassin parisien (...). Mon seul objectif en rédigeant cette notice est de faire connaître une découverte aussi curieuse qu'étrange, quelle que puisse être sa portée, sans prétendre donner une quelconque explication. Je me contente de l'offrir à la science et j'attendrai avant de me former une opinion à cet égard que d'autres découvertes me fournissent les moyens d'apprécier la valeur de celle de Montaigu. »

Les rédacteurs de *The Geologist* approuvaient : « Il nous semble qu'il fait preuve de sagesse en hésitant à faire remonter l'existence de l'homme à la période tertiaire inférieure du bassin parisien sans autre preuve pour le confirmer. » En 1883, Gabriel de Mortillet supposa qu'il s'agissait d'un morceau de craie blanche roulé par les vagues des mers du Tertiaire qui, une fois arrondi, avait été laissé par la marée à l'endroit où on l'avait retrouvé.

Toutefois, cette explication ne paraît pas très plausible. Tout d'abord, la boule présentait certaines caractéristiques incompatibles avec l'action des vagues. Melleville rapportait : « Trois

grands éclats aux arêtes vives témoignent aussi qu'elle est restée attachée au bloc de pierre dans lequel elle a été façonnée et qu'elle n'en a été séparée qu'une fois achevée, d'un seul coup, auquel cette sorte de fracture est due. » Si l'on retient l'action des vagues comme explication de la forme arrondie de l'objet, les arêtes vives décrites par Melleville auraient dû également être émoussées. Par ailleurs, il est probable qu'un long séjour dans l'eau aurait désintégré un morceau de craie.

Mortillet assurait que la boule avait été découverte dans une strate de l'Éocène inférieur. Si ce sont des humains qui l'ont façonnée, ils devaient être présents en France voici 45 à 55 millions d'années. Aussi extraordinaire que cette date puisse paraître au regard des théories évolutionnistes en vigueur, elle concorde avec les témoignages envisagés dans ce livre.

Objets mis au jour par le creusement d'un puits dans l'Illinois

En 1871, William E. Dubois de la Smithsonian Institution fit paraître un article sur plusieurs objets fabriqués par l'homme découverts dans l'Illinois à des niveaux très profonds. Le premier objet était une quasi-pièce de cuivre (ill. 46) trouvée à Lawn Ridge, dans le comté de Marshall, en Illinois. Dans une lettre adressée à la Smithsonian Institution, J.W. Moffit racontait qu'en août 1870 il était occupé à creuser un puits avec un « trépan ordinaire ». C'est en ramenant le trépan d'une profondeur de 37,5 mètres qu'il avait découvert cet objet ressemblant à une pièce « sur le trépan ».



Illustration 46. Cet objet ressemblant à une pièce, mis au jour lors du creusement d'un puits près de Lawn Ridge en Illinois, aurait été découvert à une profondeur de quelque 34 mètres sous la surface. Selon les données fournies par le Service de recherches géologiques de l'État de l'Illinois, les sédiments contenant la pièce sont vieux de 200 000 à 400 000 ans.

Pour descendre à 37,5 mètres, Moffit a dû traverser les strates suivantes : 90 centimètres de terre ; 3 mètres d'argile jaune ; 13,20 mètres d'argile bleue ; 1,20 mètre d'argile, de sable et de gravier ; 5,70 mètres d'argile pourpre ; 3 mètres de croûte dure de couleur brune ; 2,50 mètres d'argile verte ; 60 centimètres d'humus ; 75 centimètres d'argile jaune ; 60 centimètres de croûte dure de couleur jaune ; et 6,15 mètres d'argile mélangée.

En 1881, A. Winchell décrivit à son tour l'objet ressemblant à une pièce. Il citait notamment une lettre de W.H. Wilmot, qui énumérait une succession de strates légèrement différente de celle donnée par Moffit. Selon Wilmot, la quasi-pièce avait été découverte dans le puits à une profondeur de 33 mètres et non de 37,5 mètres.

En se basant sur la succession de strates fournie par Winchell, le Service de recherches géologiques de l'État de l'Illinois nous a communiqué une estimation de l'âge que pourraient avoir les sédiments du niveau -33 mètres. Ils ont dû se déposer durant la période interglaciaire du Yarmouthien « voici entre 200 000 et 400 000 ans ».

Si l'on en croit W.E. Dubois la quasi-pièce avait une forme « polygonale, presque circulaire » et portait sur les deux faces des inscriptions et des motifs grossièrement dessinés. Dubois ne pouvait reconnaître la langue des inscriptions, et la quasi-pièce ne ressemblait à aucune monnaie connue.

Les conclusions de Dubois étaient que la pièce devait avoir été fabriquée dans un atelier d'usinage. Son épaisseur uniforme lui donnait à penser qu'elle était « passée au laminoir ; et si les anciens Indiens disposaient d'une telle machine, ce devait être en des temps préhistoriques ». Dubois estimait aussi que la pièce avait été coupée à la cisaille ou au ciseau et que sa tranche avait été limée.

La quasi-pièce décrite ci-dessus semble témoigner de l'existence d'une civilisation voici au moins 200 000 ans en Amérique du Nord. Pourtant, on pense généralement que l'apparition d'êtres suffisamment intelligents pour fabriquer et utiliser une monnaie *(Homo sapiens sapiens)* ne remonte pas beaucoup plus loin que 100 000 ans. Dans la chronologie admise, les pièces de métal ont été utilisées pour la première fois en Asie mineure durant le VIIIe siècle avant J.-C.

Moffit assurait aussi que d'autres objets avaient été trouvés dans le comté voisin de Whiteside, en Illinois. À une profondeur de 36 mètres, des ouvriers avaient découvert « un large anneau ou une virole de cuivre comme on en utilise aujourd'hui sur les espars de bateau (...). Ils ont aussi trouvé quelque chose qui ressemble à une gaffe. » Et Moffit ajoutait : « Il y a de nombreux cas de reliques retrouvées à de moindres profondeurs. Une hache en fer munie d'une pointe a été découverte enfouie dans l'argile à 12 mètres sous la surface ; des poteries et des tubes creusés dans la pierre ont été mis au jour à des profondeurs variant de 3 à 15 mètres dans de nombreuses localités. » En

septembre 1984, le Service de recherches géologiques de l'État de l'Illinois nous a écrit que l'âge des sédiments situés à une profondeur de 36 mètres dans le comté de Whiteside varie grandement. Selon les endroits, on peut trouver des couches vieilles de 50 000 ans seulement ou un soubassement rocheux silurien qui date de 410 millions d'années.

Une statuette d’argile à Nampa, Idaho


Illustration 47. Statuette trouvée dans un puits à Nampa, en Idaho. Cet objet, vieux de quelque 2 millions d’années, date du Plio-Pléistocène.

Une statuette humaine adroitement modelée dans l’argile a été retrouvée en 1889 à Nampa, en Idaho (ill. 47). La figurine avait été mise au jour lors du forage d’un puits à une profondeur de 90 mètres. En 1912, G.F. Wright écrivait : « Le rapport de forage révèle que pour atteindre la strate d’où la statuette a été remontée, on avait d’abord traversé cinquante pieds de terre, puis une quinzaine de pieds de basalte, et ensuite des couches alternées d’argile et de sables mouvants (...) jusqu’à une profondeur d’environ trois cents pieds où la pompe à sable a commencé à rejeter de nombreuses boules d’argile dont certaines avaient plus de deux pouces de diamètre couvertes d’une épaisse couche d’oxyde de fer. Dans la partie inférieure de cette strate, il y avait des signes de fouissage du sol sous une légère accumulation d’humus. C’est de là que la statuette en question a été remontée d’une profondeur de trois cent vingt pieds. Quelques pieds plus bas, on atteignait une couche de roche siliceuse. »

À propos de la figurine, Wright notait : « La statue en question est faite de la même matière que les boules d’argile mentionnées plus haut, et mesure environ un pouce et demi de long. La perfection avec laquelle elle représente le corps humain est remarquable (...). C’est une silhouette féminine, et la pureté des formes dans ses parties achevées est digne des grands centres de l’art classique. »

« Le professeur F.W. Putnam, à qui l’objet a été présenté, a aussitôt souligné la nature des incrustations de fer à la surface qui sont révélatrices d’une ancienneté considérable, écrit encore Wright. Il y avait, à des endroits bien protégés, des taches d’oxyde de fer rouge anhydre qui n’auraient pu être reproduites sur une contrefaçon. À l’occasion d’une visite en 1890, j’ai eu grand soin, tandis que j’étais sur le terrain, de comparer la décoloration de l’oxyde sur la statuette avec les traces présentes à la surface des boules d’argile qui se trouvaient encore parmi les débris évacués du puits et j’ai pu vérifier qu’il n’y avait pratiquement aucune différence. Ces éléments de confirmation en plus du témoignage très convaincant fourni par les parties qui ont fait la découverte et corroboré par M. G.M. Cumming, de Boston (à l’époque, directeur de ce département de l’Oregon Short Line Railroad, il connaissait toutes les parties et se trouvait sur les lieux un jour ou deux après la découverte) situaient l’authenticité de la découverte au-delà du doute raisonnable. À quoi il faut ajouter la conformité générale de l’objet avec d’autres reliques retrouvées sous les dépôts de lave de la côte Pacifique. Quand on examine la statuette, on ne peut s’empêcher d’être frappé par sa ressemblance avec de nombreuses “figurines aurignaciennes” découvertes dans des cavernes préhistoriques de France, de Belgique et de Moravie. La similitude avec la “Venus impudica” de Laugerie-Basse est particulièrement saisissante. » La statuette de Nampa peut également être comparée à la célèbre Vénus de Willendorf, vieille d’environ 30 000 ans (ill. 48).


Illustration 48. La Vénus de Willendorf, retrouvée en Europe, dont l’âge est évalué à 30 000 ans.

Wright avait aussi examiné le trou de forage pour voir si la figurine aurait pu glisser dans le fond à partir d’un niveau supérieur. Il affirmait : « Pour répondre à ces objections le mieux est de présenter les faits plus en détail. Le puits avait un diamètre de six pouces et était cuvelé au moyen de lourds tubes de fer, qui étaient enfoncés depuis la surface et vissés les uns aux autres, à mesure que le forage progressait. Il était donc impossible pour quoi que ce soit d’y pénétrer par les côtés. Le trépan n’a plus été employé après le percement de la couche de lave près de la surface, mais on a

continué à enfoncer le tube en évacuant de temps à autre le matériau à l'intérieur avec une pompe à sable. »

En réponse à un courrier que nous lui avons adressé, le Service de recherches géologiques des États-Unis nous a fait savoir que la couche d'argile située à une profondeur de plus de 90 mètres appartient « probablement à la formation Glenns Ferry, groupe Idaho supérieur, qui est généralement considérée comme datant du Plio-Pléistocène ». Le basalte au-dessus de la formation Glenns Ferry remonte au Pléistocène moyen.

Hormis l'*Homo sapiens sapiens,* aucun hominidé n'est réputé avoir façonné des œuvres d'art comme la statuette de Nampa. Les faits semblent donc indiquer que des humains de type moderne vivaient en Amérique voici environ 2 millions d'années, au tournant du Pliocène et du Pléistocène.

La flagrante contradiction entre la statuette de Nampa et le scénario évolutionniste n'a pas échappé à W.H. Holmes, de la Smithsonian Institution. En 1919, il notait dans son *Handbook of Aboriginal American Antiquities* : « Selon Emmons, la formation dans laquelle la pompe travaillait date du Tertiaire supérieur ou du Quaternaire inférieur. L'improbabilité manifeste de trouver une statuette humaine bien modelée dans des sédiments aussi anciens a suscité de sérieux doutes sur son authenticité. Il est intéressant de noter que l'âge de cet objet, à supposer qu'il soit authentique, correspond à celui de l'homme primitif dont les os ont été découverts en 1892 par Dubois dans les formations du Tertiaire supérieur ou du Quaternaire inférieur de Java. »

Nous retrouvons une fois de plus la découverte de l'Homme de Java, elle-même discutable, mise en avant pour écarter les témoignages de la présence d'êtres humains aux facultés modernes en des temps très anciens. L'hypothèse évolutionniste jouissait apparemment d'un tel crédit que n'importe quel témoignage susceptible de la contredire pouvait être presque automatiquement rejeté. Mais Holmes a beau douter que des êtres capables de créer la statuette de Nampa aient pu exister en même temps que l'homme-singe primitif de Java, il n'empêche qu'aujourd'hui des humains plus ou moins avancés sur le plan technologique coexistent en Afrique avec des gorilles et des chimpanzés.

Holmes poursuivait : « À l'instar des découvertes faites dans les graviers aurifères de Californie, ce spécimen, si on le prend pour argent comptant, suppose l'existence d'une culture néolithique américaine en des temps si anciens qu'on hésite à l'accepter sans autre confirmation. S'il est possible qu'il ait été ramené à la surface comme l'ont indiqué les témoignages, il reste l'éventualité que sa présence sous la lave ne corresponde pas à sa position d'origine. Rien n'interdit d'imaginer qu'un objet de cette nature ait pu glisser dans une crevasse ou être emporté par un cours d'eau traversant les couches de lave, et s'enfoncer ensuite dans les sables mouvants, charrié par les eaux souterraines, jusqu'à l'endroit où le forage du puits a permis de le retrouver. » Il est assez édifiant de voir jusqu'où un scientifique comme Holmes peut aller pour évacuer un témoignage qui n'a pas l'heur de lui plaire. Il ne faut pas perdre de vue, cependant, qu'avec de tels arguments toutes les découvertes, notamment celles qui servent aujourd'hui à étayer la théorie de l'évolution, pourraient être réfutées.

L'hypothèse selon laquelle la statuette de Nampa aurait pu être fabriquée récemment par des Indiens avant d'aboutir d'une façon ou d'une autre sous la surface se heurte d'ailleurs à un obstacle que Holmes lui-même a mentionné : « Remarquons, toutefois, qu'il faut aller loin pour trouver des formes d'art analogues à cette statuette. Ni la culture du versant Pacifique à l'ouest, ni celle de la région Pueblo au sud n'ont engendré des représentations humaines de cette nature ou d'une qualité artistique équivalente. »

Une chaîne d’or dans le charbon carbonifère de Morrisonville, Illinois

Le 11 juin 1891, le *Morrisonville Times* rapportait : « Une curieuse découverte a été faite par Mme S.W. Culp mardi matin. En brisant un morceau de charbon pour le mettre dans le seau qu’elle était en train de remplir, elle découvrit à l’intérieur une petite chaîne d’or enroulée d’une dizaine de pouces de longueur et d’une facture manifestement très ancienne. Tout d’abord Mme Culp pensa que la chaîne était tombée accidentellement dans le charbon, mais lorsqu’elle voulut la prendre, elle s’aperçut aussitôt que ce ne pouvait être le cas, car le morceau de charbon s’était fendu presque en son milieu, libérant la chaîne dont les deux extrémités étaient restées incrustées dans le charbon. Voici un beau sujet de réflexion pour les étudiants en archéologie qui aiment à se creuser la tête sur les curieuses énigmes que les antiques entrailles de la terre ne cessent d’engendrer. Le morceau de charbon qui renfermait cette chaîne est censé provenir des mines de Taylorville ou de Pana [au sud de l’Illinois] et on est presque suffoqué à l’idée des nombreuses longues ères qu’il a fallu à la terre pour recouvrir, strate après strate, les maillons d’or. La chaîne était en or à huit carats et pesait douze grammes. »

Dans une lettre adressée récemment à Ron Calais, l’éditeur du *Morrisonville Times* précisait : « M. Culp était rédacteur en chef et éditeur du *Times* en 1891. Après sa mort, Mme Culp, qui avait fait la découverte, a déménagé à Taylorville où elle s’est remariée et est décédée le 3 février 1959. » Ron Calais a raconté à notre collaborateur Stephen Bernath que, selon ses informations, une parente de Mme Culp avait hérité de la chaîne, mais il n’avait pu en retrouver la trace.

D’après le Service de recherches géologiques de l’État de l’Illinois, le charbon dans lequel la chaîne a été retrouvée est vieux de 260 à 320 millions d’années. On voit poindre à travers ces témoignages la possibilité que des êtres humains culturellement avancés aient été présents en Amérique du Nord en ces temps reculés.

Une pierre gravée trouvée dans la mine de charbon de Lehigh, près de Webster, Iowa

Le 2 avril 1897, le *Daily News* d'Omaha, au Nebraska, publia un article intitulé « Une pierre gravée enfouie dans une mine », qui décrivait un objet découvert près de Webster City, en Iowa. L'article rapportait : « Alors qu'il travaillait aujourd'hui dans la mine de charbon de Lehigh, à une profondeur de 130 pieds, un des mineurs a trouvé un bloc rocheux qui l'a intrigué et dont il ne peut expliquer la présence au fond de la mine. La pierre est de couleur gris sombre et est longue d'à peu près deux pieds sur un pied de large et quatre pouces d'épaisseur. Sur la surface de la pierre, qui est très dure, des lignes ont été tracées de façon à se croiser pour former de parfaits diamants. Au centre de chaque diamant est représenté un visage de vieillard aux traits bien dessinés avec un renfoncement particulier sur le front qui apparaît sur chacun des dessins, tous remarquablement semblables. Tous les visages sauf deux sont tournés vers la droite. Comment cette pierre est-elle arrivée là sous les strates de grès à une profondeur de 130 pieds ? C'est une question à laquelle les mineurs ne peuvent répondre. Ce dont ils sont sûrs en revanche, c'est qu'à l'endroit où elle a été découverte, la terre n'avait jamais été dérangée auparavant. »

Les demandes de renseignement que nous avons adressées à l'Association de conservation des monuments et sites historiques de l'État d'Iowa et au Bureau d'archéologie de l'université de l'Iowa n'ont rien donné de plus. Le charbon de Lehigh date probablement du Carbonifère.

Un gobelet de fer provenant d'une mine de charbon en Oklahoma

Le 10 janvier 1949, Rober Nordling fit parvenir la photographie d'un gobelet de fer à Frank L. Marsh de l'Andrews University, à Berrien Springs, dans le Michigan. Nordling écrivait : « J'ai visité le musée d'un de mes amis dans le sud du Missouri. Entre autres curiosités, il possède le gobelet de fer représenté sur la photo ci-jointe. »

Dans le musée privé, le gobelet de fer était exposé à côté d'une déclaration sous serment de FrankJ. Kenwood de Sulphur Springs, en Arkansas, datée du 27 novembre 1948 : « Lorsque je travaillais à la centrale électrique municipale de Thomas, en Oklahoma, je suis tombé, un jour de 1912, sur un morceau de charbon trop gros pour être utilisé tel quel. Je l'ai brisé avec un marteau. Ce pot de fer est tombé de son milieu, laissant l'empreinte ou le moulage du pot dans le morceau de charbon. Jim Stall (un employé de la compagnie d'électricité) était témoin et il a vu le pot tomber. J'ai cherché à connaître l'origine du charbon et j'ai appris qu'il provenait des mines de Wilburton, en Oklahoma. » Selon Robert O. Fay, du Service de recherches géologiques d'Oklahoma, le charbon de la mine de Wilburton est vieux d'environ 312 millions d'années. En 1966, Marsh envoya la photo du gobelet et le courrier qui s'y rapportait à Wilbert H. Rush, professeur de biologie au Concordia College d'Ann Arbor, dans le Michigan. Marsh précisait : « Ci-joint la lettre et la photo que j'ai reçues de Robert Nordling voici dix-sept ans. Quand j'ai commencé à m'intéresser à ce "pot" (dont la taille peut être appréciée par comparaison avec le dossier de la chaise sur laquelle il est posé) un ou deux ans plus tard, j'ai appris que cet "ami" de Nordling était mort et que les collections de son petit musée avaient été dispersées. Nordling n'avait aucune idée de ce qu'a pu devenir le gobelet de fer.

Il faudrait un fin limier pour remettre la main dessus (...). Si ce gobelet est vraiment ce qu'on jure qu'il est, c'est sans conteste un artefact des plus importants. » Il est regrettable que des témoignages comme ce gobelet de fer finissent souvent par s'égarer à force de passer de main en main sans qu'on prenne pleinement conscience de leur signification.

Une semelle de chaussure au Nevada

Le 8 octobre 1922, dans la rubrique *American Weekly* du *New York Sunday American,* paraissait sous la signature du Dr W.H. Ballou un article intitulé « Le mystère de la “semelle” pétrifiée vieille de 5 000 000 d’années ». Ballou écrivait : « Voici quelque temps, alors qu’il cherchait des fossiles dans le Nevada, John T. Reid, ingénieur des mines et géologue distingué, se figea soudain et contempla un rocher à ses pieds avec une extrême stupéfaction. Là, dans la roche elle-même, il y avait ce qui semblait être une empreinte de pied humain ! (ill. 49) Un examen plus minutieux lui apprit que ce n’était pas une empreinte de pied nu, mais, apparemment, une semelle de chaussure pétrifiée. La partie avant manquait, mais il restait le contour d’au moins les deux tiers, et le long de ce contour, on voyait distinctement la trace d’un fil cousu qui avait attaché la semelle à la chaussure. À l’intérieur, on remarquait une autre couture et au centre, là où devait être posé le pied si l’objet en question était bien une semelle, il y avait un creux, exactement comme celui qu’aurait laissé le talon en usant par friction le matériau dont la semelle était faite. C’est ainsi que fut découvert un fossile qui constitue aujourd’hui le plus grand mystère de la science, car la roche dans laquelle il se trouvait est vieille d’au moins 5 000 000 d’années. »

Reid emporta le fossile à New York, où il comptait le soumettre à l’attention d’autres scientifiques. Il raconta par la suite : « En arrivant à New York, j’ai montré ce fossile au Dr James F. Kemp, géologue à l’université de Columbia ; aux professeurs H.F. Osbom, W.D. Matthew et E.O. Hovey, du Muséum d’histoire naturelle américain.



Illustration 49. Partie d’une semelle dans la roche triasique du Nevada. Le Trias date de 213 à 248 millions d’années.

Tous sont parvenus à la même conclusion, à savoir que “c’était l’exemple le plus remarquable d’imitation naturelle d’un objet artificiel qu’ils avaient jamais vu”. Pourtant, ces experts étaient d’accord pour attribuer la formation rocheuse au Trias, et des cordonniers reconnaissaient dans ce spécimen une semelle à trépointe. Le Dr W.D. Matthew a rédigé un bref rapport sur cette découverte, déclarant que si toutes les apparences d’une chaussure s’y trouvaient, y compris les coutures, ce n’était cependant qu’une remarquable imitation. Un *lusus naturae,* c’est-à-dire une “fantaisie de la nature”. » Assez curieusement, le Muséum d’histoire naturelle américain a répondu à notre demande de renseignement que le rapport de Matthew ne figurait pas dans les archives du muséum.

Malgré la fin de non-recevoir de Matthew, Reid s’entêtait : « J’ai ensuite pris contact avec des spécialistes de la microphotographie et de la chimie analytique de l’institut Rockfeller qui, à titre personnel pour ne pas engager l’institut, ont fait des photos et des analyses des spécimens. Les analyses ont levé tous les doutes qui pouvaient subsister sur la fossilisation de la semelle au Trias (...). Les microphotographies donnent un grossissement de vingt fois par rapport au spécimen lui-même, montrant les moindres détails de la torsion et des fibres du fil, ce qui prouve de façon concluante qu’il ne s’agit pas d’une ressemblance, mais d’une semelle de chaussure fabriquée par l’homme. Même à l’œil nu, les fils sont bien visibles, ainsi que les contours parfaitement symétriques de la semelle. Le long du bord, on distingue une ligne parallèle régulièrement perforée comme par les points de couture. Je pourrais ajouter qu’au moins deux géologues dont les noms seront un jour divulgués ont admis la validité de cette semelle et de sa fossilisation authentique dans les roches du Trias. » Aujourd’hui, l’âge des formations triasiques est estimé à beaucoup plus que 5 millions d’années. On situe le Trias entre 213 et 248 millions d’années avant notre époque.

Un mur de blocs dans une mine de l'Oklahoma

W.W. McCormick d'Abilene, au Texas, a rapporté le récit de son grand-père à propos d'un mur découvert au fond d'une mine de charbon : « En l'an 1928, moi, Atlas Almon Mathis, je travaillais à la mine de charbon n° 5, située à deux miles au nord d'Heavener, en Oklahoma. C'était une mine souterraine et on nous disait qu'elle allait jusqu'à deux miles sous la surface. La mine était si profonde qu'on nous faisait descendre dans un ascenseur (...). On nous envoyait de l'air par une pompe ; c'était si profond. » Ce récit a été repris dans un livre de Brad Steiger. Un soir, Mathis faisait sauter le charbon à l'explosif pour le disloquer dans la « chambre 24 » de cette mine. « Le lendemain matin, raconta Mathis, il y avait plusieurs blocs de parpaing éparpillés dans la chambre. Ces blocs étaient des cubes de 12 pouces si lisses et polis à l'extérieur que les six faces auraient pu servir de miroir. Pourtant ils étaient remplis de gravier ; j'en ai fendu un avec ma pioche et c'était du parpaing ordinaire à l'intérieur. » Mathis ajoutait : « Au moment où j'ai commencé à étançonner la chambre, elle s'est affaissée, et je m'en suis tiré de justesse. Quand je suis revenu après l'effondrement, tout un mur de ces blocs polis avait été dégagé. Environ 100 à 150 yards plus bas que notre galerie, un autre mineur est tombé sur le même mur, ou sur un mur très similaire. » Le charbon de la mine datait probablement du Carbonifère, ce qui voudrait dire que le mur était vieux d'au moins 286 millions d'années.

Selon Mathis, la direction de la compagnie minière a immédiatement fait sortir les hommes et leur a interdit de parler de ce qu'ils avaient vu. La mine fut fermée à l'automne 1928, et le personnel fut affecté à la mine n° 24, près de Wilburton en Oklahoma.

Mathis a dit aussi que les mineurs de Wilburton racontaient avoir trouvé « un bloc d'argent massif en forme de tonneau (...) avec dessus les empreintes des douves ». Le charbon de Wilburton s'est formé voici 280 à 320 millions d'années.

Il faut bien admettre que ces histoires sont très bizarres et n'ont pas grand-chose à avancer en matière de preuve. Mais c'est ce qu'on raconte, et nous nous demandons combien de récits de ce genre ont été rapportés par des mineurs et quelle est la part de vérité qu'ils peuvent contenir.

Dans un livre de M.K. Jessup, nous avons trouvé récemment cette autre histoire de mur dans une mine de charbon : « On raconte que James Parsons et ses deux fils ont exhumé un mur d'ardoise dans une mine de charbon de Hammondville, dans l'Ohio, en 1868. C'était un grand mur lisse révélé par l'effondrement d'une masse de charbon, avec à sa surface plusieurs lignes de hiéroglyphes en relief. » Il peut bien sûr s'agir de simples racontars, mais cela pourrait servir aussi de pistes de recherche intéressantes.

Les exemples de découvertes indiquant un niveau de civilisation assez élevé dans un passé très éloigné que nous avons cités jusqu'ici ont été puisés dans des sources du XIXe et du début du XXe siècle. Mais on rencontre de nos jours aussi des témoignages similaires. En voici quelques-uns.

Des tubes de métal trouvés dans la craie en France

Les Français Y. Druet et H. Salfati ont rapporté en 1968 la découverte de tubes métalliques semi-ovales de forme identique mais de taille variable dans les formations de craie du Crétacé (ill. 50). Notre source est l'ouvrage de William R. Corliss, *Ancient Man : A Handbook of Puzzling Artifacts*. Selon les estimations, la couche de craie exploitée dans une carrière de Saint-Jean de Livet est vieille d'au moins 65 millions d'années. Après avoir envisagé et écarté diverses hypothèses, Druet et Salfati sont parvenus à la conclusion que des êtres intelligents devaient avoir vécu il y a 65 millions d'années.

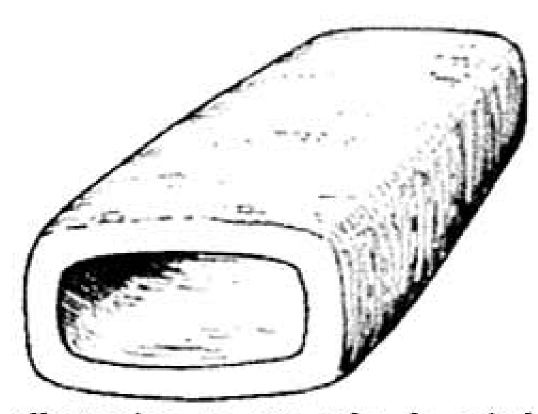


Illustration 50. Un tube de métal retrouvé à Saint-Jean de Livet, dans une couche de craie vieille de 65 millions d'années.

Dans l'espoir d'obtenir un complément d'information, nous avons écrit au laboratoire de géomorphologie de l'université de Caen auquel, paraît-il, Druet et Salfati ont confié leurs spécimens. Mais nous n'avons pas reçu de réponse. Nous invitons nos lecteurs à nous communiquer toutes les informations dont ils pourraient disposer à ce propos, ou sur d'autres cas similaires, afin que nous puissions les inclure dans de prochaines éditions de ce livre.

Une empreinte de chaussure dans le schiste de l'Utah

En 1968, William J. Meister, dessinateur industriel et collectionneur de trilobites, a déclaré avoir trouvé une empreinte de chaussure dans le Wheeler Shale près d'Antelope Spring, dans l'Utah. Ce renfoncement qui ressemblait à une trace de pas (ill. 51) et son moulage sont apparus à Meister alors qu'il venait de briser un bloc de schiste. Dans l'empreinte, on distinguait nettement des restes de trilobites, ces arthropodes marins dont l'espèce est éteinte. Le schiste où se trouvait l'empreinte et les fossiles de trilobites date du Cambrien et serait donc vieux de 505 à 590 millions d'années.

Illustration 51. À gauche : Une empreinte qui semble avoir été laissée par une chaussure découverte par William Meister dans le schiste cambrien près d'Antelope Spring, dans l'Utah (notre photographie). S'il s'agit véritablement d'une empreinte de pas, elle serait vieille de plus de 505 millions d'années. À droite : L'empreinte de Meister ne diffère en rien de la forme d'une chaussure moderne esquissée en blanc.

Meister a décrit cette antique empreinte dans un article publié par le *Creation Research Society Quarterly* : « L'empreinte du talon était enfoncée dans la roche d'environ un huitième de pouce de plus que la semelle. Il s'agissait clairement d'une empreinte du pied droit car les marques d'usure du côté droit du talon étaient caractéristiques. » Meister ajoutait d'autres informations qui ont leur importance : « Le 4 juillet, j'ai accompagné le Dr Clarence Coombs, du Columbia Union College, à Tacoma, dans le Maryland, et Maurice Carlisle, un géologue de l'université du Colorado à Boulder, sur les lieux de la découverte. Au bout de deux heures de fouilles, M. Carlisle a trouvé une plaque d'argilite qui, disait-il, le convainquait que la présence de traces fossiles à cet endroit était tout à fait envisageable, puisque sa découverte montrait que la formation avait autrefois été à la surface. »

Les scientifiques informés de la découverte de Meister se montraient parfois méprisants dans leurs réfutations. On le voit par exemple dans une correspondance privée que nous a transmise George F. Howe du Los Angeles Baptist College, en nous demandant de ne pas mentionner le nom de son auteur. Il s'agit d'un géologue de la Brigham Young University qui connaît bien la région d'Antelope Springs et qui écrivait en 1981 que la trace représentait « une de ces curiosités de l'érosion que des personnes mal informées prennent à tort pour des formes fossiles ».

Interrogé sur l'empreinte de Meister, un professeur de biologie évolutionniste de l'université de Michigan déclarait : « Je ne connais pas les détails de l'histoire des trilobites (...) mais je serais très étonné s'il ne s'agissait pas d'un nouveau cas de fabrication ou d'une erreur d'interprétation délibérée. Il n'y a pas un seul exemple de juxtaposition de ce type qui ait jamais été confirmé. À ce jour, l'ensemble des témoignages fossiles compte parmi les meilleures preuves de la réalité de l'évolution. Je place les créationnistes dans la même catégorie que ceux qui croient que la terre est plate. Ils refusent tout simplement de croire les faits et les preuves incontestables. Il n'y a pas grand-chose à tirer de ces gens-là... Au cours des dernières années, rien n'est venu réfuter le fait que l'évolution s'est produite et continue à se produire, malgré ce qu'affirment les créationnistes soi-disant "scientifiques". La capacité des gens dans notre société à se laisser duper et conditionner, de leur plein gré ou à leur insu, par les médias et par certains dirigeants, ne cesse de me stupéfier. »

Avant de rendre son verdict, le biologiste évolutionniste admettait lui-même qu'il ne connaissait pas dans les détails les « faits et les preuves incontestables » relatifs à l'empreinte de chaussure de Meister. Il était donc coupable de la même faute qu'il reprochait aux créationnistes. Nous ne prétendons pas nécessairement que l'empreinte de Meister est authentique, mais nous pensons qu'elle devrait être jugée en toute objectivité et non sur la base d'idées préconçues.

William Lee Stokes, un biologiste et géologue de l'université de l'Utah, a examiné l'empreinte de Meister peu de temps après sa découverte. Il déclarait : « Après avoir vu le spécimen, j'ai expliqué à M. Meister pourquoi je ne pouvais l'accepter comme une empreinte et pourquoi les géologues en général ne l'accepteraient pas. À tout le moins, nous attendrions d'une véritable trace de pas qu'elle fasse partie d'une séquence montrant des empreintes gauches et droites à intervalles assez réguliers de la même taille et progressant dans une direction donnée (...). Le fait qu'aucune autre empreinte correspondante n'ait pu être trouvée est d'une grande importance. Je ne connais aucun cas d'empreinte solitaire unique en son genre qui ait été acceptée et rapportée dans un journal scientifique comme une empreinte de pas authentique, aussi bien conservée soit-elle. » Mais dans un article paru en 1969 dans le *Scientific American,* H. de Lumley signalait la découverte d'une unique empreinte de pied d'aspect humain sur le site d'habitation du Pléistocène moyen de Terra Amata dans le sud de la France.

Stokes affirmait en outre : « Une véritable empreinte de pas devrait aussi présenter des traces de compression ou de déplacement latéral du matériau meuble sur lequel le pied a été posé (...). D'après ce que j'ai vu de ce spécimen je puis dire qu'il n'y a aucun signe indiquant que la matrice a été tassée ou poussée de côté. »

En 1984, l'un de nous (Richard Thompson) s'est rendu en Utah pour rencontrer Meister. Un examen attentif de l'empreinte n'a révélé aucune raison manifeste qui interdirait de la considérer comme authentique. Pour ce qui est de la compression latérale de la matrice, cela dépend beaucoup de sa consistance et de la nature de l'objet qui laisse l'empreinte. Les contours arrondis d'un pied nu repoussent davantage la matrice sur le côté que les bords droits d'une semelle. Nous avons constaté que les chaussures et les sandales peuvent laisser des empreintes très nettes dans le sable humide relativement compact d'une plage, avec très peu de traces d'un déplacement latéral de la matrice. Le schiste, la roche dans laquelle Meister a trouvé son empreinte, est formé par la consolidation d'argile, de vase ou de limon. On pourrait examiner sa structure granuleuse à l'endroit de l'empreinte pour déterminer si oui ou non elle a pu être causée par une pression exercée d'en haut.

Stokes concluait que le spécimen de Meister était le résultat d'un écaillage naturel de la roche et il affirmait que le département de géologie de l'université de l'Utah avait dans ses collections plusieurs échantillons portant des traces d'écaillage dont certains ressemblaient à des empreintes de pas. Il faudrait pouvoir voir ces spécimens pour juger s'ils ressemblent à des empreintes de pas dans la même mesure que celui de Meister. La forme de l'empreinte de Meister, ainsi que nous avons pu nous en rendre compte par notre examen visuel et par une analyse informatique, correspond presque exactement à celle d'une empreinte de chaussure moderne.

Par ailleurs, l'écaillage se produit normalement à la surface des roches, tandis que l'empreinte de Meister fut découverte à l'intérieur d'un bloc de schiste fendu. Il faut noter qu'à l'endroit de l'empreinte le schiste présente une texture moins lisse que la surface des autres parties du bloc fendu. Cela donne à penser que la roche ne s'est pas brisée là accidentellement, mais bien à cause d'une ligne de faiblesse à la limite des deux textures. On pourrait donc en conclure qu'une ancienne trace de pas a causé cette zone de faiblesse en forme de semelle de chaussure. Ce pourrait, néanmoins, être le résultat de quelque autre cause inconnue, auquel cas la forme en question serait une pure coïncidence. Ce serait une fantaisie de la nature assez remarquable, car l'empreinte ne s'écarte en aucune façon des contours d'une véritable chaussure.

L'empreinte de Meister reste un témoignage ambigu quant à l'éventualité d'une présence humaine dans un lointain passé. Certains scientifiques l'ont écartée à la suite d'un examen succinct ; d'autres sans même l'avoir vue, simplement parce que son âge, qui la ferait remonter au Cambrien, la situe en dehors du domaine du concevable selon la théorie évolutionniste. Il nous semble cependant que les ressources de la recherche empirique n'ont pas été épuisées et que l'empreinte de Meister mérite d'autres investigations.

Une sphère cannelée en Afrique du Sud

Au cours des quelques décennies écoulées, les mineurs sud-africains ont découvert des centaines de sphères métalliques dont une au moins présente trois cannelures parallèles courant le long de sa circonférence (ill. 52). D'après un article de J. Jimison, les sphères sont de deux types : « L'un de métal bleuté dur avec de petites taches blanches et l'autre qui consiste en une boule creuse remplie de matière blanche spongieuse. » Roelf Marx, conservateur du muséum de Klerksdorp, en Afrique du Sud, où sont conservées certaines des sphères, a notamment déclaré : « Les sphères sont un mystère complet. Elles semblent de facture humaine et pourtant, à l'époque où elles se sont trouvées prises dans cette roche, il n'existait sur terre aucune vie intelligente. Je n'ai jamais rien vu de tel auparavant. »



Illustration 52. Une sphère métallique d'Afrique du Sud avec trois cannelures parallèles le long de sa circonférence. La sphère a été découverte dans des dépôts minéraux vieux de 2,8 milliards d'années.

Nous avons écrit à Roelf Marx pour lui demander de plus amples informations à propos des sphères. Il nous a répondu dans une lettre datée du 12 septembre 1984 : « Les globes n'ont fait l'objet d'aucune publication scientifique, mais les faits sont les suivants : elles ont été trouvées dans un gisement de pyrophyllite exploité près de la petite ville d'Ottosdal dans le Transvaal occidental. Cette pyrophyllite est un minéral secondaire très tendre, d'un niveau de 3 seulement sur l'échelle de Mohs, qui s'est formé par sédimentation voici environ 2,8 milliards d'années. D'un autre côté, les globes, qui sont composés d'une structure intérieure fibreuse entourée d'une coquille, sont très durs et ne peuvent être rayés, même par l'acier. » L'échelle de dureté de Mohs porte le nom de son inventeur Friedrich Mohs, qui a choisi dix minéraux comme points de référence en termes de résistance à la rayure, le plus tendre étant le talc (1) et le plus dur le diamant (10).

Dans sa lettre, Marx ajoutait qu'un professeur de géologie de l'université de Potchefstroom, A. Bisschoff, lui avait dit que les sphères étaient des « concrétions de limonite ». La limonite est une sorte de minerai de fer. Une concrétion est une masse rocheuse compacte et arrondie formée par une cimentation localisée autour d'un noyau.

Cette hypothèse des concrétions de limonite pose cependant un problème relatif à leur dureté. Comme on l'a signalé, les sphères métalliques ne peuvent être rayées avec une pointe d'acier, ce qui indique qu'elles sont extrêmement dures. Or, en principe, la limonite se situe seulement entre 4 et 5,5 sur l'échelle de Mohs, soit à un degré de dureté relativement bas. En outre, les concrétions de limonite se présentent généralement en groupe, comme des bulles de savon collées les unes aux autres. Il semble que normalement on ne les trouve pas isolées et parfaitement rondes comme c'est le cas pour les objets en question. Elles ne portent pas non plus de cannelures parallèles sur leur circonférence (ill. 52).

Dans le cadre de cette étude, la sphère qui nous intéresse le plus est précisément celle qui présente ces trois cannelures parallèles. Même si on la considère comme une concrétion de limonite, il reste à expliquer ces trois cannelures parallèles. Faute de trouver une cause naturelle satisfaisante, nous devons bien admettre que nous sommes en présence d'une découverte mystérieuse qui laisse la porte ouverte à la possibilité que la sphère cannelée d'Afrique du Sud – découverte dans des dépôts minéraux vieux de 2,8 milliards d'années – est l'œuvre d'un être intelligent.

7. RESTES HUMAINS ANORMAUX

Au XIXe et au début du XXe siècle, les chercheurs ont trouvé de nombreux outils de pierre et autres artefacts dans des formations extrêmement anciennes. Mais ils ont aussi découvert, dans des contextes géologiques non moins anciens, des restes humains anatomiquement modernes.

Si ces os humains ont suscité à l'origine une attention considérable, ils sont aujourd'hui presque inconnus. La plus grande partie de la littérature scientifique donne l'impression qu'après la découverte du premier Néandertalien dans les années 1850, aucun fossile important n'a été retrouvé jusqu'à l'Homme de Java dans les années 1890.

Le fémur de Trenton

Le 1er décembre 1899, Ernest Volk, employé du musée Peabody d'archéologie et d'ethnologie américaines de Harvard, découvrit un fémur humain dans une excavation récemment creusée pour faire passer une ligne de chemin de fer au sud de Hancock Avenue dans la zone urbaine de Trenton, au New Jersey. Le fémur se trouvait sur un rebord en saillie à 2,30 mètres sous la surface. Volk a rapporté : « Environ dix centimètres au-dessus de l'os (...) il y avait une cavité d'une longueur à peu près équivalente d'où il était de toute évidence tombé. » Volk assurait que les strates situées immédiatement au-dessus et des deux côtés de sa découverte étaient intactes sur une certaine distance. Il a aussi photographié le fémur humain qui, disait-il, était entièrement fossilisé. Deux fragments de crâne ont été retrouvés dans la même couche géologique.

Dans une lettre datée du 30 juillet 1987, Ron Witte, du Service de recherches géologiques du New Jersey, nous a écrit que la strate contenant le fémur de Trenton et les fragments de crâne fait partie de l'interglaciaire de Sangamon qui est vieille d'environ 107 000 ans. Selon la théorie officielle, les êtres humains de type moderne sont apparus voici environ 100 000 ans dans le sud de l'Afrique et leur entrée sur le continent américain remonte tout au plus à 30 000 ans.

Le 7 décembre 1899, Volk est retourné sur le chantier du chemin de fer. À environ 7 mètres de l'endroit où il avait trouvé le fémur fossilisé, et dans la même couche, il mit au jour deux fragments de crâne humain. Les strates situées autour et au-dessus étaient intactes.

Ces os pouvaient-ils provenir de formations plus récentes ? Volk soulignait que les couches supérieures étaient rouge et jaune, alors que les os humains étaient « d'un blanc crayeux », comme la strate de sable blanc dans laquelle ils avaient été retrouvés.

Puisque le fémur de Trenton était semblable à celui d'un humain moderne, Ales Hrdlicka, de la Smithsonian Institution, pensait qu'ils devaient être récents. De son point de vue, un fémur humain véritablement ancien devait nécessairement présenter des caractéristiques primitives. Hrdlicka a donc déclaré à propos du fémur de Trenton : « L'ancienneté de ce spécimen ne repose que sur les faits géologiques. » Mais il était incapable de trouver quoi que ce soit à redire aux faits géologiques.

Dans le courant du XIXe et au début du XXe siècle, plusieurs fossiles humains furent retrouvés dans des formations du Pléistocène moyen en Europe. On peut citer les découvertes de Galley Hill, du Moulin-Quignon, de l'avenue de Clichy, de La Denise et d'Ipswich. Des doutes subsistent sur l'âge véritable de ces os. Nous les avons néanmoins repris dans notre étude dans un souci d'exhaustivité. La présence de ces squelettes dans des strates du Pléistocène moyen pourrait être attribuée à une inhumation récente, à des erreurs ou même à une fraude. Nous avons cependant des raisons de penser que les squelettes pourraient bien remonter effectivement au Pléistocène moyen. Nous allons à présent passer brièvement en revue certains des cas les plus remarquables.

Le squelette de Galley Hill

En 1888, des ouvriers occupés à dégager les sédiments de Galley Hill, près de Londres en Angleterre, mirent à nu une formation de craie. Les couches supérieures de sable, de glaise et de gravier avaient une épaisseur d'environ 3 mètres. Un ouvrier, Jack Allsop, fit savoir à un collectionneur d'objets préhistoriques, Robert Elliott, qu'il avait découvert un squelette humain incrusté dans ces sédiments environ 2,40 mètres sous la surface et à près de 60 centimètres au-dessus de la couche de craie.

Allsop avait retiré le crâne, mais le reste du squelette était en place. Elliott assurait avoir vu le squelette scellé dans la strate : « Nous avons soigneusement cherché un signe quelconque d'une perturbation de cette section, mais sans rien trouver : la stratification était ininterrompue. » Elliott a ensuite extrait le squelette et l'a confié par la suite à E.T. Newton, qui fit paraître un rapport attestant de sa grande ancienneté.

Avant qu'Elliott n'enlève le squelette, un maître d'école du nom de M.H. Heys avait eu l'occasion d'examiner les os dans les sédiments apparemment intacts. Il avait aussi vu le crâne juste après qu'il eut été mis au jour par un ouvrier déblayant les sédiments. Heys déclarait à propos des ossements : « Aucun doute ne saurait subsister dans l'esprit d'une personne moyennement intelligente quant au fait que leur dépôt est contemporain de celui des graviers (...). La strate était si manifestement intacte que l'ouvrier lui-même a déclaré : "L'homme ou l'animal n'a pas été enterré." » De nombreux outils de pierre furent également retrouvés sur le site de Galley Hill.

Selon les estimations modernes, le site de Galley Hill daterait de l'interglaciaire de Holstein, qui s'est produit voici environ 330 000 ans. Du point de vue anatomique, le squelette de Galley Hill était considéré comme celui d'un humain de type moderne. La plupart des scientifiques pensent aujourd'hui que les humains anatomiquement modernes (*Homo sapiens sapiens*) sont apparus en Afrique voici environ 100 000 ans. Selon eux, l'*Homo sapiens sapiens* s'est finalement implanté en Europe il y approximativement 30 000 ans sous la forme de l'Homme de Cro-Magnon, qui a supplanté le Néandertalien.

Mais que disent les paléoanthropologues modernes du squelette de Galley Hill ? Malgré les éléments stratigraphiques rapportés par Heys et Elliott, K.P. Oakley et M.F.A. Montagu ont conclu en 1949 que le squelette doit avoir été enterré récemment dans des sédiments du Pléistocène moyen. Ils ont estimé que les os, qui n'étaient pas fossilisés, n'avaient que quelques milliers d'années. C'est aussi l'opinion de presque tous les anthropologues aujourd'hui.

Les restes humains de Galley Hill avaient une teneur en azote similaire à celle d'os assez récents trouvés sur d'autres sites d'Angleterre.

L'azote est un des éléments constitutifs des protéines qui normalement se décompose avec le temps. Mais on connaît de nombreux cas où des protéines ont été conservées dans des fossiles pendant des millions d'années. Comme le degré de conservation des protéines peut varier d'un site à l'autre, on ne saurait affirmer avec certitude que la teneur en azote relativement élevée des os de Galley Hill signifie qu'ils sont récents. Les os de Galley Hill ont été retrouvés dans de la glaise, un sédiment argileux connu pour ses propriétés de conservation des protéines.

Oakley et Montagu ont constaté que les os de Galley Hill avaient un taux de fluor comparable à celui des os (récents) découverts sur des sites du Pléistocène supérieur et de l'Holocène. On sait que les os absorbent le fluor des eaux souterraines. Mais leur teneur en fluor varie largement d'un endroit à l'autre, ce qui fait de la comparaison des taux de fluor dans les os de différents sites un indicateur assez peu fiable de leurs âges respectifs.

Le Laboratoire de recherche du British Museum a plus tard procédé à une datation au carbone 14 du squelette de Galley Hill, qui a donné un âge de 3 310 ans. Mais cette mesure a été effectuée avec des méthodes qui ont depuis été abandonnées en raison de leur fiabilité douteuse. En outre, il est très probable que les os de Galley Hill, conservés dans un musée pendant quatre-vingts ans, ont été contaminés par du carbone récent susceptible de fausser la datation.

Dans leurs efforts pour discréditer le témoignage d'Elliott et de Heys, qui disaient tous deux

n'avoir vu aucune trace d'ensevelissement à Galley Hill, Oakley et Montagu avançaient encore quelques arguments en plus de leurs essais chimiques et radiométriques.

Ils affirmaient par exemple que le caractère assez complet du squelette de Galley Hill était le signe certain d'une inhumation délibérée. En fait, il manquait presque toutes les côtes, la colonne vertébrale, les avant-bras, les mains et les pieds. Dans le cas de Lucy, le plus célèbre spécimen d'*Australopithecus afarensis,* une partie du squelette plus importante avait été conservée, et personne n'a jusqu'à présent émis l'hypothèse que les australopithécinés enterraient leurs morts. Des chercheurs ont découvert par ailleurs des restes osseux assez complets d'*Homo erectus* et d'*Homo habilis*. Il ne s'agissait pas en l'occurrence d'inhumation délibérée, comme en conviendraient d'ailleurs tous les paléoanthropologues. La conservation de squelettes d'hominidés assez complets est donc possible sans qu'ils aient été enterrés.

Mais même si l'on est en présence d'une sépulture à Galley Hill, l'inhumation ne peut avoir été récente. Sir Arthur Keith déclarait en 1928 : « Tout bien pesé, nous sommes contraints de conclure que le squelette de Galley Hill représente un homme (...) enterré lorsque la couche inférieure de gravier formait la surface du sol. »

Comme on le voit, au-delà de leur propre témoignage, les ossements anciens se rattachent de façon très indirecte aux événements d'un passé lointain et inaccessible. Les spéculations sur leur âge sont presque assurées de susciter la controverse et, bien souvent, les éléments disponibles ne suffisent pas à régler définitivement la question. Il semblerait que ce soit le cas pour Galley Hill. Les travaux d'Oakley et Montagu jettent le doute sur le témoignage d'Elliott et Heys. Et, réciproquement, le témoignage d'Elliott et Heys jette le doute sur les travaux d'Oakley et Montagu.

La mâchoire du Moulin-Quignon

En 1863, J. Boucher de Perthes découvrit une mâchoire humaine anatomiquement moderne dans la carrière du Moulin-Quignon à Abbeville. Il l'exhuma d'une couche de sable noir et de gravier qui contenait aussi des outils de pierre de type acheuléen. Cette couche noire se trouvait à près de cinq mètres sous la surface. Les sites acheuléens d'Abbeville ont le même âge que ceux de l'interglaciaire de Holstein et seraient donc vieux de quelque 330 000 ans.

La nouvelle de la découverte attira à Abbeville un groupe d'éminents géologues britanniques qui, dans un premier temps, furent favorablement impressionnés. Par la suite, cependant, on a prétendu que certains des outils de pierre de la collection de Boucher de Perthes étaient des contrefaçons que lui refilaient ses ouvriers à son insu. Les savants britanniques en vinrent à douter de l'authenticité de la mâchoire. Ils ramenèrent en Angleterre une dent découverte avec la mâchoire et, après l'avoir coupée en deux, ils furent surpris de la trouver si bien conservée. Cela confirmait leurs doutes, mais de nombreux anthropologues ont observé que des dents fossiles très anciennes sont souvent bien conservées.

En outre, la mâchoire du Moulin-Quignon avait une coloration « qui s'avéra superficielle » et « qui s'enlevait facilement par frottement d'un des fragments osseux ». Certains l'interprétèrent comme un indice de contrefaçon. Mais l'anthropologue britannique sir Arthur Keith devait plus tard déclarer que cette particularité de la mâchoire « n'invalide pas son authenticité ».

En mai 1863, les géologues anglais rencontrèrent leurs homologues français à Paris pour décider du statut de la mâchoire. La commission se prononça conjointement en faveur de son authenticité, malgré certaines réserves émises par deux géologues anglais. Par la suite, cependant, les membres britanniques de la commission persistèrent dans leur refus de la mâchoire du Moulin-Quignon et finirent par gagner à leur cause la plupart des scientifiques.

« Les anthropologues français, écrit Keith, continuèrent à croire à l'authenticité de la mâchoire jusque dans les années 1880 à 1890, où ils cessèrent de la reprendre dans la liste des découvertes relatives aux anciens hommes. Aujourd'hui, on s'accorde presque unanimement à considérer la mâchoire du Moulin-Quignon comme une relique sans valeur. On voit que sa relégation dans l'oubli a commencé avec l'affirmation de la thèse qui faisait de l'Homme de Neandertal une phase pléistocène dans l'évolution des espèces modernes. Cette opinion, comme nous l'avons vu, n'est plus soutenable. »

Autrement dit, les scientifiques qui croyaient que le Néandertalien était l'ancêtre immédiat de l'*Homo sapiens* ne pouvaient accepter la mâchoire du Moulin-Quignon parce qu'elle supposait que des êtres humains anatomiquement modernes existaient avant les Néandertaliens. Aujourd'hui, la conception des Néandertaliens comme les ancêtres directs du type moderne de l'humanité est passée de mode, mais ce n'est pas en soi suffisant pour ouvrir la voie de la reconnaissance à la mâchoire d'Abbeville qui, si elle est authentique, daterait de plus de 300 000 ans.

D'après des informations dont nous disposons, il est difficile de se former une opinion définitive sur l'authenticité de la mâchoire du Moulin-Quignon. Toutefois, si l'on admet que la mâchoire et les nombreux outils de silex trouvés avec elle étaient des faux, quelle leçon devons-nous en tirer sur la nature des témoignages paléoanthropologiques ? Comme on le verra, la mâchoire et les outils du Moulin-Quignon, s'il s'agissait de contrefaçons, ne furent pas les seuls dans le cas. L'Homme de Piltdown (voir chapitre 9) fut reconnu pendant quarante ans avant d'être dénoncé comme une fraude habile.

Dernières nouvelles du Moulin-Quignon

Nous avons récemment retrouvé certaines informations qui nous donnent une meilleure impression sur la mâchoire du Moulin-Quignon. Au terme des débats soulevés par la question, Boucher de Perthes restait convaincu que ses découvertes étaient authentiques. Pour le prouver, il a procédé à d'autres fouilles au Moulin-Quignon, sous un contrôle très strict et en présence d'observateurs scientifiques qualifiés. Ces fouilles ont mis au jour bien d'autres os, fragments osseux et dents anatomiquement modernes. Ces découvertes, qui n'ont pour ainsi dire pas suscité le moindre intérêt dans le monde scientifique anglophone, démontrent la réalité d'une présence humaine en Europe au Pléistocène moyen, voici plus de 300 000 ans. Elles tendent aussi à donner plus de crédit à la mâchoire originale du Moulin-Quignon. Nous ne mentionnons ici que brièvement ces importantes découvertes, qui feront l'objet d'un prochain livre de Michael A. Cremo.

Le squelette de l'avenue de Clichy

En 1868, Eugène Bertrand a fait savoir à la Société d'anthropologie de Paris qu'il avait découvert des fragments d'un crâne humain ainsi qu'un fémur, un tibia et certains os du pied dans une carrière de l'avenue de Clichy. Les os étaient situés à 5,25 mètres sous la surface. Sir Arthur Keith estimait que la couche dans laquelle se trouvaient ces restes humains avait le même âge que celle où le squelette de Galley Hill avait été découvert. Les ossements de l'avenue de Clichy seraient donc vieux d'environ 330 000 ans. La profondeur à laquelle ils se trouvaient tend à exclure une inhumation récente.

Mais Gabriel de Mortillet disait qu'un ouvrier de la carrière de l'avenue de Clichy lui avait confié avoir lui-même placé le squelette au fond du puits.

Même après avoir eu connaissance du récit de l'ouvrier rapporté par Mortillet, plusieurs savants restaient convaincus que la découverte de Bertrand était authentique. Ainsi, le professeur E.T. Hamy disait : « La découverte de M. Bertrand nous semble d'autant moins contestable qu'elle n'est pas la première du genre à l'avenue de Clichy. D'ailleurs notre estimé collègue, monsieur Reboux, a trouvé dans ce même endroit et presque à la même profondeur (4,20 mètres) des ossements humains qu'il m'a donnés à étudier. »

Keith rapportait qu'au départ, presque tous les savants qui faisaient autorité en France pensaient que le squelette de l'avenue de Clichy était aussi ancien que la couche dans laquelle Bertrand disait l'avoir trouvé. Plus tard, à mesure que se répandait l'idée que les Néandertaliens du Pléistocène étaient les ancêtres des humains modernes, les anthropologues français rayèrent le squelette, antérieur aux hommes de Neandertal, de la liste des découvertes fiables. Un représentant de l'espèce humaine de type moderne ne pouvait avoir existé avant ses ancêtres supposés. La présence des Néandertaliens a duré, pense-t-on, de 150 000 ans à 30 000 ans avant notre époque. Or, le squelette de l'avenue de Clichy serait vieux de plus de 300 000 ans.

Dans sa communication à la Société d'anthropologie, Bertrand apportait d'autres preuves de la grande ancienneté du squelette. Il assurait avoir découvert un cubitus humain dans la strate contenant les autres ossements du squelette de l'avenue de Clichy. Le cubitus est le plus grand des deux os allongés de l'avant-bras. Quand Bertrand essaya de l'extraire, il tomba en poussière. C'était à ses yeux la preuve que le squelette de l'avenue de Clichy devait se trouver depuis toujours dans la couche où il était. Bertrand se disait manifestement qu'un os aussi fragile que le cubitus réduit en poussière ne pouvait avoir été ôté d'une couche supérieure de la carrière et dissimulé par un ouvrier dans la couche inférieure où Bertrand l'avait retrouvé : il aurait certainement été détruit. Il fallait donc que le cubitus ait appartenu à la strate dans laquelle Bertrand l'avait retrouvé, de même que les autres ossements humains.

Les fragments de crâne de La Denise

Dans les années 1840, des morceaux d'os humains furent découverts dans les strates volcaniques de La Denise, en France. L'un des spécimens les plus intéressants était l'os frontal d'un crâne humain. Sir Arthur Keith assure qu'il « ne diffère par aucune caractéristique essentielle du frontal d'un crâne moderne ».

L'os avait été mis au jour dans des sédiments déposés entre deux couches de lave. La première couche de lave remontait au Miocène et la plus récente, au Pléistocène supérieur. Ce fragment de crâne pouvait donc être vieux de quelques milliers d'années seulement, ou alors de 2 millions d'années. L'os avait à peu près la même teneur en azote et en fluor que d'autres fossiles trouvés sur des sites du Pléistocène supérieur dans d'autres régions de France. Mais ce genre de comparaison est sans grand intérêt, car le taux d'azote ou de fluor dans les os dépend beaucoup du type de sédiment, de la température et de l'écoulement des eaux, qui peuvent varier grandement d'un endroit à un autre.

L'âge véritable du frontal de La Denise reste inconnu, mais puisque l'on est en droit de penser qu'il pourrait avoir 2 millions d'années, nous l'avons repris dans ces pages.

Le squelette d'Ipswich

En 1911, J. Reid Moir découvrit un squelette humain anatomiquement moderne sous une couche glaciaire d'argile à blocaux près de la ville d'Ipswich, dans la région anglaise de l'East Anglia. En parcourant divers comptes rendus ultérieurs, nous avons appris que J. Reid Moir avait plus tard changé d'avis à propos du squelette et l'avait déclaré récent. Il n'était donc pas dans notre intention d'inclure le squelette d'Ipswich dans ce livre. Mais au terme d'un examen plus attentif nous sommes parvenus à la conclusion qu'il pourrait bien être authentiquement ancien.

Le squelette a été découvert à une profondeur d'1,38 mètre, entre une couche d'argile à blocaux et des sables glaciaires situés en dessous. Ces sédiments pourraient être vieux de 400 000 ans. Moir ne perdait pas de vue la possibilité que le squelette aurait pu se trouver là à la suite d'une inhumation récente. Il a donc soigneusement vérifié que les strates sous lesquelles il était enfoui étaient intactes et ininterrompues. Pour ce qui est des os, sir Arthur Keith disait qu'ils étaient dans un état similaire aux fossiles animaux du Pléistocène trouvés dans d'autres sables glaciaires.

La découverte provoqua une levée de boucliers. Keith estimait que si le squelette avait présenté des caractéristiques primitives de type néandertalien, personne n'aurait douté qu'il était aussi ancien que l'argile à blocaux. « Au nom du principe que l'homme de type moderne est également moderne dans ses origines, on refuse à ce genre de spécimens une certaine ancienneté », écrit-il.

Malgré cette opposition, Moir commença par camper sur ses positions et soutenir que le squelette d'Ipswich était authentiquement ancien. Que s'est-il passé ensuite pour qu'il change d'avis ? Il a trouvé non loin de là, au même niveau, certains outils de pierre qui ressemblaient à ceux de l'Aurignacien, période à laquelle on attribue un âge d'environ 30 000 ans. Il en a conclu que la couche d'argile à blocaux au-dessus du squelette s'était constituée à cette époque à partir des restes bourbeux du dépôt d'argile à blocaux original formé des centaines de milliers d'années plus tôt.

Il n'y a rien dans les déclarations de Moir qui nous oblige à accepter l'âge récent de 30 000 ans pour le squelette. On retrouve partout dans le monde, dans des couches géologiques très anciennes, des outils de pierre élaborés comparables à ceux de l'Europe aurignacienne. Dans les années soixante, de tels outils ont été découverts à Hueyatlaco, au Mexique, dans des strates auxquelles une datation par les séries de l'uranium a attribué un âge de plus de 200 000 ans. Au XIXe siècle, des objets de pierre très avancés ont été exhumés dans les mines d'or de Californie parmi des graviers qui pourraient remonter à l'Éocène. Nous ne pouvons donc pas convenir avec Moir que la découverte d'outils de type élaboré au même niveau que le squelette d'Ipswich était une raison suffisante pour réinterpréter la stratigraphie du site afin de mettre l'âge du squelette en conformité avec l'âge supposé des outils.

Qui plus est, Moir n'apportait pas le moindre argument géologique à l'appui de ses conclusions qui faisaient de l'argile à blocaux le résultat d'une sédimentation récente. L'hypothèse la plus simple est donc qu'il s'agit réellement d'une couche intacte d'argile à blocaux d'origine glaciaire, comme l'avait estimé Moir dans un premier temps et comme le mentionne le Service de recherches géologiques britannique sur sa carte détaillée de la région.

Les sables glaciaires dans lesquels le squelette d'Ipswich a été retrouvé ont dû se déposer entre le début de la glaciation anglienne, voici environ 400 000 ans, et le début de l'interglaciaire hoxnien, il y a quelque 330 000 ans. Il semblerait donc que le squelette d'Ipswich est vieux de 330 000 à 400 000 ans. Certains auteurs situent le début de la glaciation de Mindel (qui correspond à l'Anglien) voici à peu près 600 000 ans, ce qui donnerait au squelette d'Ipswich une origine potentiellement aussi ancienne. Or, des êtres humains de type moderne ne sont censés apparaître en Europe occidentale qu'il y a 30 000 ans.

Terra Amata

Le site de Terra Amata se trouve sur la côte française méditerranéenne. Vers la fin des années soixante, l'anthropologue français Henri de Lumley y a découvert des trous de piquets formant des motifs ovales et des cercles de pierre indiquant que des hominidés ont érigé des abris temporaires et allumé des feux voici environ 400 000 ans. Des outils en os ont aussi été retrouvés. Il y en avait un parmi eux qui servait de poinçon, peut-être pour coudre les peaux de bête. Des creux observés dans l'ancien sol d'habitat du site ont été interprétés comme les empreintes laissées par les hominidés lorsqu'ils se couchaient ou s'asseyaient sur des peaux. Des outils de pierre ont aussi été découverts, notamment un objet décrit comme un projectile pointu taillé dans une roche volcanique provenant de l'Estérel à une cinquantaine de kilomètres de là.

Il faut noter qu'aucun fossile d'hominidés ne fut retrouvé à Terra Amata. Dans un article consacré à ces découvertes sur ce site et publié en 1969 dans le *Scientific American,* Lumley mentionnait néanmoins l'empreinte d'un pied droit d'une longueur de 22,8 centimètres conservée dans le sable d'une dune. Il n'identifiait pas le type d'hominidé qui avait laissé l'empreinte. Mais à en juger par les informations disponibles, elle ne diffère en rien de traces de pas laissées par des humains de type moderne. Cette empreinte tend à corroborer les témoignages fossiles des sites du Pléistocène moyen dont nous venons de parler.

Le crâne de Buenos Aires

C’est d’Argentine que nous vient un des témoignages les plus convaincants en faveur de l’existence d’humains anatomiquement modernes en des temps très reculés. En 1896, des ouvriers qui creusaient une cale sèche à Buenos Aires ont découvert un crâne humain (ill. 53). Ils l’ont remonté du puits creusé pour le gouvernail au fond de leur excavation, après avoir traversé une croûte dure d’un matériau calcareux appelé *tosca*. Le niveau où le crâne a été retrouvé se situait à 11 mètres sous le lit du rio de La Plata.

Les ouvriers ont remis le crâne à leur directeur, un certain Junor, haut fonctionnaire du Service des travaux publics du port de Buenos Aires. Le paléontologue argentin Florentino Ameghino en a ensuite été informé par Edward Simpson, un ingénieur de l’entreprise qui sous-traitait les travaux de creusement du port de Buenos Aires. Selon Ameghino, le crâne extrait du puits de gouvernail appartenait à un précurseur de l’*Homo sapiens* qui vivait au Pliocène. Il lui donna le nom de *Diprothomo platensis*. Mais pour Ales Hrdlicka de la Smithsonian Institution, le crâne était exactement semblable à celui d’un humain moderne.



Illustration 53. Un crâne humain extrait d’une formation du Pléistocène inférieur à Buenos Aires, en Argentine.

Le fossile avait été retrouvé dans ce qu’Ales Hrdlicka appelait « la partie la plus élevée de la strate pré-ensénadienne ». Dans l’état actuel des connaissances géologiques, la strate pré-ensénadienne devrait dater d’au moins 1 à 1,5 million d’années. Même dans une formation géologique vieille d’un million d’années, la présence d’un crâne humain entièrement moderne n’importe où dans le monde – et que dire de l’Amérique du Sud ? – serait pour le moins inattendue. J.E. Clark, le contremaître de l’équipe d’ouvriers qui a fait la découverte, disait être « tout à fait sûr que le crâne était dans le puits du gouvernail et sous la tosca ».

Bailey Willis, le géologue qui accompagnait Hrdlicka dans son expédition en Argentine, a rapporté ces déclarations recueillies auprès de Junor : « Le fragment de crâne a été sorti du puits [de gouvernail]. Et bien que cette affirmation repose uniquement sur les dires du contremaître qui lui-même tenait l’information d’un ouvrier, il semble que ce soit le seul élément du récit initial de la découverte sur lequel ne pèse aucun doute sérieux. » Willis poursuivait en formulant quelques vagues spéculations sans fondement sur la façon dont le crâne aurait pu arriver à cet endroit.

Pour sa part, Hrdlicka estimait que la forme moderne du crâne suffisait à exclure toute possibilité de lui attribuer un âge considérable. Ses préjugés en la matière ressortent clairement du passage suivant de son livre daté de 1912 : « L’ancienneté de restes humains qui ne présentent pas de différences marquées avec l’anatomie d’un homme moderne peut donc être considérée, en vertu de critères morphologiques, comme insignifiante du point de vue géologique et ne dépassant pas, selon toute probabilité, l’âge des formations géologiques modernes encore inachevées. » Nous avons là une expression très claire du principe douteux de la datation par la morphologie.

Un *Homo erectus* sud-américain ?

Avant d'aller plus loin, penchons-nous sur une autre découverte sud-américaine aux implications troublantes pour la conception actuelle de l'évolution humaine en général et du peuplement du Nouveau Monde en particulier.

En 1970, l'archéologue canadien Alan Lyle Bryan a découvert dans un musée brésilien une calotte crânienne aux parois très épaisses et aux arcades sourcilières exceptionnellement saillantes qui rappelait l'*Homo erectus*. Cette calotte crânienne provenait d'une grotte de la région de Lagoa Santa au Brésil. Plusieurs anthropologues américains à qui Bryan a montré des photographies de la calotte crânienne ne pouvaient croire qu'elle provenait des Amériques, et avançaient comme explication qu'il s'agissait d'un faux ou d'un moulage, ou encore d'une calotte crânienne de l'Ancien Monde qui aurait été introduite d'une manière ou d'une autre dans la collection brésilienne examinée par Bryan.

Mais Bryan objectait qu'il avait, ainsi que sa femme qui avait vu aussi la calotte crânienne, une longue expérience des fossiles humains. Ils étaient l'un et l'autre tout à fait sûrs qu'il ne s'agissait ni d'un faux ni d'un moulage : c'était un ossement humain authentique et complètement fossilisé. Quant à l'hypothèse d'un fossile de l'Ancien Monde introduit par accident dans la collection brésilienne, elle était invalidée par le fait que la calotte différait des spécimens connus de l'Ancien Monde par plusieurs mesures importantes, ajoutait Bryan.

Quelle interprétation doit-on donner à la calotte crânienne de Lagoa Santa ? La présence d'hominidés avec des caractéristiques d'*Homo erectus* au Brésil à quelque époque que ce soit est totalement anormale. La paléoanthropologie officielle soutient que seuls des humains anatomiquement modernes ont jamais mis le pied en Amérique. La méthodologie scientifique autorise certains changements d'opinion, mais le changement lié à l'acceptation de l'existence de l'*Homo erectus* au Nouveau Monde serait révolutionnaire.

La calotte crânienne de Lagoa Santa a mystérieusement disparu du musée brésilien après que Bryan l'eut examinée. Un autre squelette important découvert par Hans Reck à la gorge d'Olduvai a aussi disparu. Au moins avons-nous eu la chance d'en entendre parler. Mais nous sommes convaincus que d'autres fossiles ont échappé à notre attention, soit qu'ils ont été mal rangés dans les muséums, soit qu'ils en ont été intentionnellement retirés… sans la moindre explication.

La mâchoire de Foxhall

En 1855, une mâchoire humaine fut découverte à Foxhall, en Angleterre, par les ouvriers d'une carrière. En échange d'un verre de bière, John Taylor, le pharmacien de la ville, obtint d'un ouvrier la mâchoire de Foxhall (ill. 54) et la montra à Robert H. Collyer, un médecin américain qui résidait alors à Londres. Collyer lui racheta le fossile et se rendit ensuite à la carrière sur les terres d'un certain Law. Il nota que la couche d'où la mâchoire était censée avoir été extraite se trouvait à 4,8 mètres sous la surface. L'aspect de la mâchoire, complètement imprégnée d'oxyde de fer, était tout à fait conciliable avec un séjour prolongé dans cette couche. Collyer disait que la mâchoire de Foxhall était « la plus ancienne relique existante de l'animal humain ». Le niveau -4,8 mètres à Foxhall est celui-là même où Moir allait retrouver plus tard des outils de pierre et des traces de feu. Tout ce qui provient de ce niveau devrait avoir au moins 2,5 millions d'années.

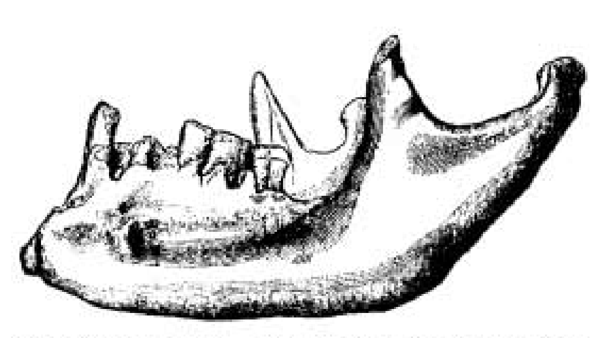


Illustration 54. Une mâchoire humaine découverte en 1855 dans la formation du Red Crag datant du Pliocène supérieur à Foxhall, en Angleterre.

Conscient d'être en possession d'un fossile de grande importance, Collyer le soumit à divers savants anglais, dont Charles Lyell, George Busk, Richard Owen, sir John Prestwich et Thomas H. Huxley. Tous avaient des doutes sur son ancienneté. Huxley, par exemple, objectait que la forme de l'os « n'indiquait pas qu'il appartenait à une espèce humaine éteinte ou aberrante ». Nous retrouvons ici la conviction infondée qu'un os d'aspect moderne ne peut être authentiquement ancien.

Dans l'étude qu'il a consacrée dans les années vingt aux découvertes d'outils de silex par Moir dans la région où la mâchoire de Foxhall avait été retrouvée, le paléontologue américain Henry Osborn s'étonnait que les scientifiques mentionnés ci-dessus n'aient pas pris la peine de visiter le site. Ils refusaient d'y croire « probablement parce que la forme de la mâchoire n'était pas primitive », écrit Osborn. En outre, l'os n'était pas complètement fossilisé, mais il en va de même pour de nombreux autres os d'un âge similaire.

Au bout de quelque temps, la mâchoire a mystérieusement disparu. Elle n'est presque jamais mentionnée par les auteurs modernes et ceux qui en parlent le font invariablement avec dédain. On trouve, par exemple, dans *Les Hommes fossiles* de Marcellin Boule, ce verdict sans appel : « Il faut une absence totale de sens critique pour prêter la moindre attention à un témoignage de ce genre. »

Pourtant, beaucoup d'ossements et d'artefacts officiellement acceptés ont aussi été trouvés par des ouvriers sans instruction. Ainsi, à Java, la plupart des découvertes relatives à l'*Homo erectus* ont été faites par des fouilleurs indigènes livrés à eux-mêmes. Et la mâchoire d'*Homo erectus* de Heidelberg a été exhumée par des ouvriers allemands et remise ensuite par leur contremaître aux scientifiques. Si ces découvertes méritent d'être prises au sérieux, pourquoi ne serait-ce pas le cas de la mâchoire de Foxhall ? On pourrait objecter que les fossiles de Java et la mâchoire de Heidelberg sont toujours là et peuvent être étudiés à loisir. Mais les premiers fossiles d'*Homo erectus* de Pékin ont disparu de Chine durant la Seconde Guerre mondiale, et ils sont encore acceptés comme témoignage de l'évolution humaine.

Les squelettes de Castenedolo

Voici des millions d'années, au Pliocène, une mer chaude baignait les versants sud des Alpes, déposant des couches de coraux et de mollusques. Vers la fin de l'été 1860, le professeur Giuseppe Ragazzoni, un géologue de l'institut technique de Brescia, se rendit à Castenedolo, à une dizaine de kilomètres au sud-est de Brescia, pour y collecter des coquillages fossiles dans les strates du Pliocène qui affleuraient à la base d'une petite colline, le Colle de Vento (ill. 55).

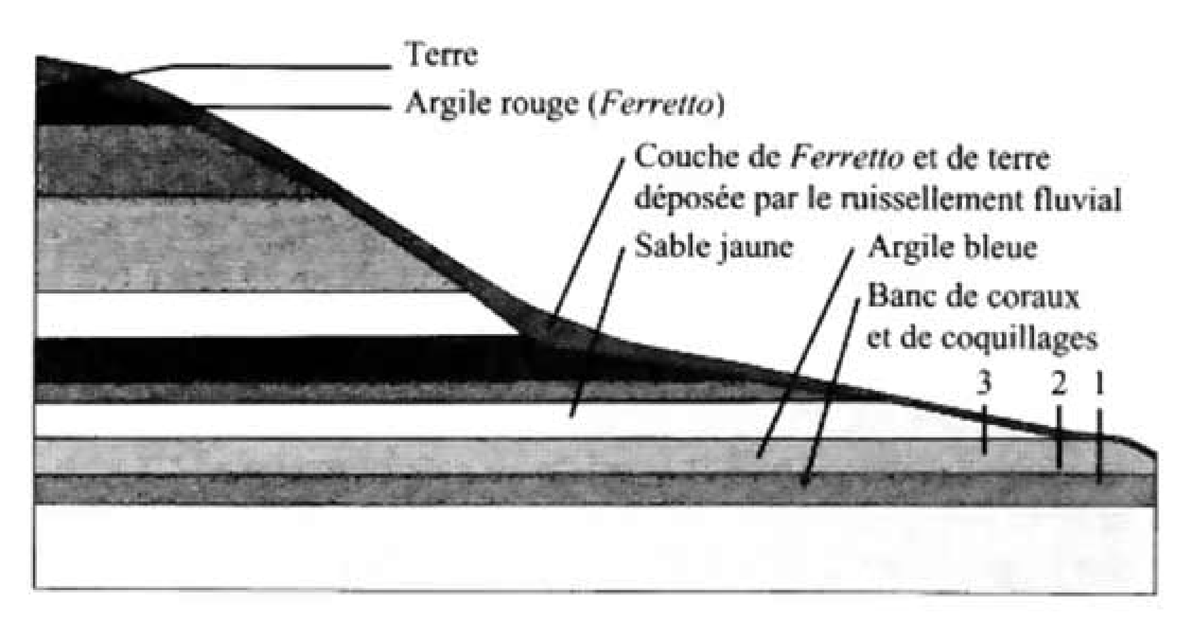


Illustration 55. Cette coupe du Colle de Vento, près de Castenedolo, en Italie, montre la position stratigraphique générale des restes humains découverts à cet endroit. (1) Les fossiles humains retrouvés par le géologue G. Ragazzoni en 1860 gisaient sur un banc de coraux et de coquillages sous une couche d'argile bleue du Pliocène moyen, elle-même recouverte d'argile rouge *(ferretto)* provenant du sommet de la colline et charriée par les eaux de pluie. (2) Le 2 et le 25 janvier 1880, d'autres fossiles humains représentant trois individus (un homme et deux enfants) furent découverts à une quinzaine de mètres du site de 1860. Les os gisaient sur le banc de coraux et étaient recouverts d'environ 2 mètres d'argile bleue du Pliocène surmontés d'une couche rouge de *ferretto*. (3) Le 16 février 1880, les os d'une femme furent trouvés à une profondeur d'un mètre dans l'argile bleue, sous une couche de sable jaune et une autre de *ferretto* rouge vif. Dans les trois cas, Ragazzoni a cherché des traces d'inhumation et n'a rien trouvé.

Ragazzoni a raconté : « En cherchant des coquillages le long d'un banc de coraux, j'ai mis la main sur la partie supérieure d'un crâne entièrement rempli de fragments de coraux cimentés par l'argile bleu vert caractéristique de cette formation. Surpris, j'ai poursuivi mes recherches et en plus de cette partie supérieure d'un crâne, j'ai trouvé d'autres os du thorax et des membres, qui manifestement appartenaient à un individu de l'espèce humaine. »

Ragazzoni fit voir les ossements aux géologues A. Stoppani et G. Curioni. À l'en croire, leur réaction fut négative : « Sans guère se soucier des circonstances de la découverte, ils ont exprimé l'opinion que les os, loin d'être ceux d'un individu très ancien, provenaient d'une inhumation fort récente dans ce terrain. »

Ragazzoni ajoutait : « J'ai jeté mes os au rancart, non sans regret, parce que je les avais trouvés parmi les coraux et les mollusques marins comme si, quoi qu'en disent ces deux éminents savants, ils avaient été déposés là par les vagues et recouverts ensuite de coraux, de coquillages et d'argile. »

Mais l'histoire ne s'arrêtait pas là. Ragazzoni ne pouvait se défaire de l'idée que les ossements qu'il avait découverts étaient ceux d'un être humain qui avait vécu au Pliocène. « Je suis donc retourné un peu plus tard sur le même site, écrit-il. Et j'ai pu retrouver quelques fragments d'os dans le même état que ceux que j'avais découverts la première fois. »

En 1875, Carlo Germani, sur le conseil de Ragazzoni, acheta des terres à Castenedolo dans le but de vendre comme engrais l'argile conchylienne riche en phosphate aux fermiers de la région. Ragazzoni racontait : « J'ai parlé à Germani des os que j'ai trouvés et je l'ai prié de faire attention en creusant et de m'avertir s'il trouvait de nouveaux restes humains. »

En décembre 1879, Germani découvrit d'autres os à environ 15 mètres de l'endroit où avaient été trouvés les premiers ossements. Le 2 janvier 1880, il fit parvenir un message à Ragazzoni pour

l'en informer. Ragazzoni : « Le lendemain, j'y suis allé avec mon assistant Vincenzo Fracassi afin de retirer les os de mes propres mains. » Il y avait là des fragments de crâne, quelques dents, des parties de la colonne vertébrale, des côtes et des os des bras, des mains et des pieds.

D'autres découvertes allaient suivre le 25 janvier. Germani apporta à Ragazzoni des fragments de mâchoire et de dents, qui avaient été retrouvés à 2 mètres des os exhumés plus tôt en janvier. Ragazzoni retourna à Castenedolo et découvrit encore des fragments de crâne, de mâchoire, de colonne vertébrale et de côtes, ainsi que quelques dents éparses. « Tout ces restes, assurait Ragazzoni, étaient complètement recouverts et incrustés d'argile et de petits fragments de corail et de coquillages, ce qui invalidait l'hypothèse d'une inhumation et confirmait au contraire qu'ils avaient été déposés là par les vagues. »

Le 16 février, Germani fit savoir à Ragazzoni qu'un squelette complet avait été mis au jour. Ragazzoni se rendit sur le site et supervisa son exhumation. Le squelette enfoui dans une masse d'argile bleu vert était celui d'une femme anatomiquement moderne.

« Le squelette complet, écrit Ragazzoni, a été retrouvé au milieu d'une couche d'argile bleue (...). La strate d'argile bleue, qui fait plus d'un mètre d'épaisseur, a conservé sa stratification uniforme et ne montre aucune trace de fouissage. » Il ajoutait : « Le squelette a très probablement été déposé dans une sorte de vase marine et n'a pas été enterré ultérieurement car, dans ce cas, on pourrait remarquer des traces du sable jaune et de l'argile ferrugineuse rouge appelée *ferretto* qui se trouve au-dessus. »

En bref, une inhumation aurait immanquablement produit un mélange notable de matériaux de couleurs différentes dans la couche d'argile bleue et Ragazzoni, qui était géologue, certifiait que ce n'était pas le cas. L'argile bleue avait aussi sa propre stratification, qui était intacte.

Ragazzoni avait envisagé une autre objection possible à la conclusion que les ossements humains de Castenedolo étaient aussi anciens que la couche pliocène où ils se trouvaient. Des eaux courantes auraient pu, par exemple, séparer les couches recouvrant l'argile bleue et y pénétrer en partie. Les os humains charriés par le torrent auraient ainsi abouti au fond de trous creusés par l'eau et, plus tard, de nouveaux sédiments se seraient déposés par-dessus. Cela pourrait expliquer l'absence de traces d'enfouissement. Mais Ragazzoni estimait qu'il était improbable que les fossiles humains aient été transportés récemment dans les positions où ils avaient été retrouvés : « Les restes fossiles découverts le 2 et le 25 janvier gisaient à une profondeur d'environ 2 mètres. Les os étaient situés à la limite entre le banc de coquillages et de coraux et la couche supérieure d'argile bleue. Ils étaient dispersés, comme éparpillés par les vagues parmi les coquillages. Leur disposition permet d'exclure totalement tout mélange ou perturbation des strates ultérieurement. »

Ragazzoni affirmait en outre : « Le squelette découvert le 16 février se trouvait à une profondeur de plus d'un mètre dans l'argile bleue, qui semblait l'avoir recouvert par un lent processus d'ensevelissement. » Cette lente sédimentation de l'argile qui, disait Ragazzoni, était stratifiée, invalidait l'hypothèse d'une introduction récente du squelette dans l'argile par le ruissellement d'eaux torrentielles.

Les géologues modernes situent l'argile bleue de Castenedolo à l'étage astien du Pliocène moyen, ce qui équivaudrait à un âge de 3 à 4 millions d'années.

En 1883, le professeur Giuseppe Sergi, un anatomiste de l'université de Rome, rendit visite à Ragazzoni et étudia personnellement les restes humains à l'institut technique de Brescia. L'examen des ossements l'amena à conclure qu'ils appartenaient à quatre individus : un homme, une femme et deux enfants.

Sergi se rendit aussi sur le site de Castenedolo. Il écrit : « J'y suis allé en compagnie de Ragazzoni le 14 avril. La tranchée qui avait été creusée en 1880 s'y trouvait toujours et les strates étaient clairement visibles dans leur succession géologique. »

Sergi ajoutait : « Si un trou avait été creusé pour une sépulture, il n'aurait pas été rebouché exactement comme auparavant. De l'argile des couches supérieures, reconnaissable à sa couleur rouge vif, s'y serait mêlée. Ce changement de couleur associé à une perturbation des strates ne pourrait passer inaperçu, même aux yeux d'un individu ordinaire. Que dire alors d'un géologue de formation ? » Sergi remarquait aussi que, hormis le squelette presque complet de la femme, la

plupart des os étaient dispersés parmi les coquillages et le corail sous l'argile bleue, comme sur une même surface plane. Cela confortait la thèse que ces corps avaient coulé au fond de l'eau près du rivage. Quand ils s'étaient décomposés, leurs os avaient été dispersés par l'action des vagues. « Le squelette féminin presque entièrement conservé n'a pas été retrouvé dans une posture indiquant une inhumation ordinaire, mais dans une position renversée. »

Sergi était convaincu que les squelettes de Castenedolo étaient les restes d'humains qui avaient vécu au Pliocène. Il répliquait aux opinions négatives formulées par d'autres savants : « La tendance à rejeter en raison d'idées théoriques préconçues toute découverte susceptible de démontrer une présence humaine au Tertiaire est, je pense, une sorte de préjugé scientifique. La science naturelle devrait être débarrassée de ce préjugé. » Mais les préjugés ont la vie dure et ils ont persisté jusqu'à notre époque. Sergi écrivait encore : « Au nom d'un a priori scientifique despotique, quoi qu'on en dise, toutes les découvertes de restes humains datant du Pliocène ont été discréditées. »

Pourtant, Sergi n'était pas le seul à accepter les conclusions des recherches de Ragazzoni à Castenedolo. Armand de Quatrefages, dont nous avons déjà eu l'occasion de parler en passant en revue les témoignages des industries lithiques, partageait aussi son analyse. Dans son livre *Les Races humaines,* il évoquait le squelette de la femme trouvé à Castenedolo en ces termes : « Il n'existe aucune raison sérieuse de mettre en doute la découverte de monsieur Ragazzoni, et (...) si elle avait été faite dans un dépôt du Quaternaire, nul n'aurait songé à contester son authenticité. Rien donc ne peut y être opposé hormis des objections théoriques *a priori.* »

En 1889, un autre squelette humain fut retrouvé à Castenedolo. Cette découverte allait introduire un élément de confusion à propos des ossements exhumés en 1880.

Ragazzoni invita Giuseppe Sergi et Arthur Issel à venir examiner le nouveau squelette qui avait été trouvé dans une couche de coquilles d'huîtres très ancienne. Dans le rapport qu'il consacra à ce dernier squelette, Sergi écrivait qu'Issel et lui estimaient être en présence d'une intrusion récente dans les couches pliocènes parce que le squelette presque intact gisait sur le dos dans une fissure du banc de coquilles d'huîtres et qu'il semblait avoir été enterré.

Mais dans son propre article, Issel en concluait que les découvertes de 1880 étaient aussi des inhumations récentes. D'après ce qu'il affirmait dans une note, Sergi partageait son opinion qu'aucun des squelettes retrouvés à Castenedolo ne datait du Pliocène. Pour la communauté scientifique, cela réglait apparemment la controverse.

Or, Sergi n'était pas d'accord, comme il le fit savoir par la suite. Même s'il pensait que le squelette découvert en 1889 était récent, il n'avait pas changé d'avis à propos des ossements de 1880 qui selon lui remontaient au Pliocène. Mais le mal était fait, et Sergi n'était pas prêt à se lancer dans une nouvelle bataille pour réhabiliter les découvertes de 1880. Désormais, le silence ou la dérision furent les seuls traitements réservés à Castenedolo dans la littérature scientifique.

On trouve dans le *Texbook of European Archaeology,* écrit en 1921 par le professeur R.A.S. Macalister, un bon exemple de la partialité avec laquelle les témoignages de Castenedolo ont été présentés. Macalister admettait que ces découvertes « quoi qu'on puisse en penser, doivent être prises au sérieux ». Il notait que les ossements avaient été « exhumés par un géologue compétent, Ragazzoni (...) et examinés par un anatomiste compétent, Sergi ». Pourtant, il ne pouvait admettre qu'ils dataient du Pliocène. Devant ces faits inconfortables, Macalister affirmait qu'il devait « y avoir une erreur quelque part ». Tout d'abord, les os étaient anatomiquement modernes. « Or, s'ils appartenaient vraiment à la strate dans laquelle ils ont été trouvés, écrivait Macalister, cela supposerait une immobilité extraordinairement longue pour l'évolution. Il semble beaucoup plus probable que quelque chose dans les observations soit inexact. » Macalister disait aussi : « L'acceptation d'une date du Pliocène pour les squelettes de Castenedolo créerait tant de problèmes insolubles que nous pouvons difficilement hésiter entre les options d'admettre ou de rejeter leur authenticité. » Une fois de plus, nous retrouvons les idées préconçues d'un scientifique sur l'évolution qui l'amènent finalement à nier un témoignage fossile dont il ne douterait pas dans d'autres circonstances.

Macalister citait Issel à l'appui des arguments qu'il avançait pour discréditer toutes les découvertes de Castenedolo, alors même que le rapport d'Issel ne réfutait en réalité que le squelette

trouvé en 1889. À propos de tous les témoignages de Castenedolo, Macalister écrivait : « L'examen des os et de leur environnement par Issel de Genève a révélé que les strates étaient remplies de dépôts marins et que tous les matériaux solides qui s'y trouvaient, *excepté les os humains,* présentaient des incrustations marines. » S'il est vrai qu'Issel a rapporté que les os du squelette exhumé en 1889 étaient lisses et sans incrustations, on ne peut en dire autant des découvertes précédentes qui, comme l'ont constaté Ragazzoni et Sergi, étaient incrustées d'argile bleue du Pliocène et de fragments de coquillages et de corail.

Dans *Les Hommes fossiles,* nous trouvons un autre exemple du traitement injuste réservé aux découvertes de Castenedolo. Boule et Vallois décrétaient dans ce livre : « Il semble certain qu'à Castenedolo (...) nous avons affaire à des inhumations plus ou moins récentes. » Or, Boule et Vallois ne consacraient qu'un paragraphe des *Hommes fossiles* à Castenedolo et ne mentionnaient ni les couches sédimentaires intactes recouvrant les os ni l'aspect épars et incomplet de certains squelettes –informations qui tendent à exclure l'hypothèse d'une inhumation.

Boule et Vallois notaient : « En 1889, la découverte d'un nouveau squelette fit l'objet d'un rapport officiel du professeur Issel, qui observait que les divers fossiles de ce dépôt étaient tous imprégnés de sel à l'exception des os humains. » Dans ce passage, Boule et Vallois laissaient entendre que ce qui était vrai des os trouvés en 1889 l'était aussi de ceux exhumés précédemment. Mais dans son rapport, Issel ne décrivait que les ossements découverts en 1889. En fait, il ne mentionnait même pas le mot *sel,* mais parlait plutôt d'« incrustations marines » – lesquelles, comme nous l'avons déjà souligné, étaient bien présentes sur les os trouvés en 1860 et en 1880.

D'autres scientifiques ont eu recours aux tests chimiques et radio-métriques pour contester que les os de Castenedolo dataient du Pliocène. Lorsqu'ils sont frais, les os contiennent une certaine quantité d'azote dans leurs réserves de protéines, qui tend ensuite à diminuer avec le temps. Dans un rapport de 1980, Kenneth Oakley constatait que les os de Castenedolo avaient un taux d'azote égal à celui d'os provenant d'autres sites de l'Holocène et du Pléistocène supérieur. Il en concluait donc que les os de Castenedolo étaient récents. Mais le degré de conservation de l'azote dans les os peut varier fortement d'un site à l'autre, ce qui ôte toute valeur à ce genre de comparaison comme indication de l'âge. Les os de Castenedolo ont été retrouvés dans de l'argile, un matériau connu pour conserver les protéines osseuses chargées d'azote.

Les os ont aussi tendance à fixer le fluor des eaux souterraines. Les ossements de Castenedolo présentaient selon Oakley un taux de fluor relativement élevé pour des os qu'il jugeait récents. Il expliquait cette anomalie en partant du principe que les eaux souterraines de Castenedolo avaient dans le passé une teneur en fluor plus élevée. Mais c'était pure supposition. Les os de Castenedolo avaient aussi une concentration d'uranium étonnamment élevée, révélatrice d'une grande ancienneté.

Une datation au carbone 14 a donné un âge de 958 ans pour certains os de Castenedolo. Mais, comme dans le cas de Galley Hill, les méthodes employées sont aujourd'hui jugées peu fiables, et les os eux-mêmes, qui avaient moisi dans un musée pendant près de quatre-vingt-dix ans, étaient probablement contaminés par du carbone récent susceptible de fausser la datation.

Le cas de Castenedolo démontre bien les lacunes de la méthodologie employée par les paléoanthropologues. L'attribution initiale des découvertes de 1860 et de 1880 au Pliocène paraît justifiée. Les découvertes ont été faites par un géologue qualifié, G. Ragazzoni, qui a soigneusement examiné la stratigraphie du site. Il a tout particulièrement recherché des traces d'enfouissement et n'en a trouvé aucune. Ragazzoni s'est comme il se doit adressé à des journaux scientifiques pour faire part de ses découvertes à ses confrères de la communauté universitaire. Mais comme les restes humains avaient une morphologie moderne, ils ont aussitôt été auscultés avec la plus grande méfiance. Comme disait Macalister, il devait y avoir une erreur quelque part.

La version des origines humaines qui prévaut aujourd'hui dans le monde scientifique est le résultat d'attitudes comme celle de Macalister. Au cours du siècle écoulé, l'idée d'une évolution progressive du type humain à partir d'ancêtres plus simiens a guidé la reconnaissance et le rejet des témoignages fossiles. Ceux qui contredisent la thèse évolutionniste sont soigneusement écartés. Ainsi, quand on se penche sur les ouvrages généraux consacrés à l'évolution humaine, on en arrive à

penser : « Ce doit être vrai parce que tous les témoignages concordent. » Mais la façon dont ces manuels sont présentés est trompeuse, car c'est la conviction aveugle que les humains ont évolué à partir d'ancêtres simiens qui a dicté le choix des témoignages retenus et leur interprétation.

Le squelette de Savone

Examinons à présent une autre découverte du Pliocène, faite à Savone, une ville de la Riviera italienne à une cinquantaine de kilomètres de Gênes. Dans les années 1850, des maçons qui construisaient une église découvrirent un squelette humain anatomiquement moderne au fond d'une tranchée de 3 mètres de profondeur. La couche contenant le squelette était vieille de 3 à 4 millions d'années.

C'est Arthur Issel qui communiqua les détails de la découverte de Savone aux membres du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques à Paris en 1867. Il déclarait que le squelette humain « était contemporain des strates dans lesquelles il a été trouvé ».

Cependant, en 1883, Mortillet observait que les couches pliocènes de Savone, qui s'étaient formées dans les eaux côtières, contenaient des os isolés de mammifères terrestres alors que le squelette humain était en grande partie intact. « Cela ne prouve-t-il pas, écrivait-il, que nous sommes en présence non pas d'un cadavre humain ballotté par les vagues d'une mer du Pliocène, mais simplement d'une inhumation plus tardive dont la date demeure indéterminée ? »

Au Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques de Bologne en 1871, le père Deo Gratias, un prêtre qui était présent lors de la découverte du squelette humain à Savone, précisa dans une communication qu'il ne pouvait s'agir d'une sépulture. Deo Gratias, étudiant en paléontologie, observait : « Le corps a été découvert en position renversée, les bras tendus vers l'avant, la tête légèrement inclinée, le tronc très élevé par rapport aux jambes, comme un homme flottant dans l'eau. Pouvons-nous supposer qu'une dépouille ait été enterrée dans une telle position ? N'est-ce pas, au contraire, la position d'un corps abandonné à la merci des eaux ? Le fait que le squelette ait été retrouvé à côté d'un rocher dans la couche d'argile indique probablement qu'il a été poussé par les vagues contre cet obstacle. »

Deo Gratias ajoutait : « S'il s'était agi d'une inhumation, on s'attendrait à trouver les couches supérieures mêlées à celles du bas. Les couches supérieures contiennent des sables de quartzite blanc. Le résultat de ce mélange aurait été un net éclaircissement d'une région bien circonscrite de l'argile pliocène de manière suffisamment perceptible pour amener les témoins de la découverte à douter qu'elle fût authentiquement ancienne, ainsi qu'ils l'ont affirmé. Les cavités petites et grandes dans les ossements humains étaient remplies d'une argile pliocène compacte. Cela ne pourrait s'être produit que lorsque l'argile avait une consistance boueuse, au Pliocène. » Deo Gratias observait que l'argile était maintenant dure et sèche. En outre, le squelette avait été retrouvé à une profondeur de 3 mètres, ce qui est beaucoup pour une sépulture.

Tels qu'ils se présentaient, les fossiles trouvés à Savone peuvent donc être expliqués comme suit. Le site était autrefois recouvert par les eaux côtières peu profondes d'une mer au Pliocène, comme l'indique la présence de coquillages caractéristiques. Les os d'animaux morts sur le rivage auraient pu être emportés par les vagues et incorporés dans les sédiments. Les ossements humains pourraient s'être déposés dans la même formation marine après qu'un homme se fut noyé là, au Pliocène, peut-être à la suite du naufrage d'un bateau. Cela expliquerait la présence d'un squelette relativement complet parmi des os d'animaux dispersés sans qu'il faille recourir à l'hypothèse d'une inhumation récente. Ne perdons pas de vue que la position du squelette, la face vers le bas et les membres ballants, rappelait plutôt celle d'un noyé que d'un corps délibérément enterré.

La vertèbre de Monte Hermoso

Nous avons évoqué dans le chapitre 5 des outils de silex et des traces d'une utilisation intentionnelle du feu à Monte Hermoso en Argentine. Nous allons maintenant nous pencher sur l'os humain qui y fut retrouvé : un atlas, la vertèbre supérieure de l'épine dorsale. Santiago Pozzi, employé du Muséum de La Plata, l'a extraite de la formation montéhermosienne du Pliocène inférieur dans les années 1880. L'os resta plusieurs années sans guère attirer l'attention. Il était toujours recouvert du lœss jaune brun caractéristique de la formation montéhermosienne, qui est vieille de 3 à 5 millions d'années.

Ce long séjour dans un muséum avant que la découverte ne soit prise en considération ne devrait pas le discréditer. Le crâne de Gibraltar a traîné pendant bien des années dans un musée de garnison avant d'être reconnu comme un spécimen de Neandertal. De même, plusieurs fémurs d'*Homo erectus* ont été expédiés de Java vers la Hollande dans des caisses remplies d'ossements. Ils sont demeurés non identifiés et non inventoriés pendant des décennies, mais on les trouve aujourd'hui dans les manuels à côté d'autres découvertes acceptées. On pourrait citer quantité d'autres exemples de cas similaires. L'important en l'occurrence est que les scientifiques ont souvent appris l'existence de fossiles dont les origines ne sont absolument pas contestées dans des circonstances comparables à celles qui ont entouré la redécouverte de l'atlas de Monte Hermoso.

Après que le lœss eut été enlevé, les savants étudièrent attentivement l'os. Florentino Ameghino, qui estimait qu'il datait effectivement du Pliocène, attribuait l'atlas à un ancêtre humain d'aspect simien. Dans la description qu'il en donnait, il mentionnait certaines caractéristiques qu'il jugeait primitives.

Mais Ales Hrdlicka démontra de façon convaincante que la forme de l'os était moderne. Comme Ameghino, Hrdlicka pensait que la morphologie humaine devait être de plus en plus primitive à mesure que l'on remontait dans le temps. Selon lui, si un os était de type pleinement moderne, peu importait la couche dans laquelle on l'avait retrouvé, il fallait qu'il fut d'origine récente. La présence d'un tel os dans une strate ancienne pouvait et devait même toujours s'expliquer par une forme quelconque d'intrusion.

Il y a toutefois une autre explication possible : des êtres humains de type physiologique moderne vivaient voici plus de 3 millions d'années en Argentine. Cette hypothèse est corroborée par le fait que l'atlas semblait avoir été fermement incrusté dans les sédiments de la formation montéhermosienne.

Somme toute, Hrdlicka pensait que l'atlas de Monte Hermoso devait « être relégué par la force des choses dans l'obscurité ». C'est exactement ce qu'il advint de lui. Sans quoi, la thèse de Hrdlicka selon laquelle des humains n'ont mis le pied en Amérique que récemment aurait été sérieusement ébranlée. Nombreux sont les savants qui, aujourd'hui, persisteront à maintenir l'atlas de Monte Hermoso dans l'obscurité où il fut relégué par la force des choses. Un témoignage attestant d'une présence pleinement humaine voici plus de trois millions d'années, surtout en Argentine, resterait assez mal accueilli par la paléoanthropologie officielle.

La mâchoire de Miramar

En 1921, M.A. Vignati fit savoir qu'une mâchoire inférieure humaine avec deux molaires avait été découverte dans la formation chapadmalalienne du Pliocène supérieur de Miramar, en Argentine. Des outils de pierre et un os de mammifère dans lequel était fichée une pointe de flèche avaient déjà été retrouvés sur ce site (voir chapitre 5). La mâchoire avait été découverte par Lorenzo Parodi, qui procédait à des fouilles pour le compte d'un muséum. E. Boman rapportait que Parodi avait trouvé la mâchoire et ses molaires « incrustées dans la *barranca,* à une grande profondeur dans des strates chapadmalaliennes, à peu près au niveau de la mer ». Le fossile serait donc vieux de 2 à 3 millions d'années.

Boman, cependant, était sceptique. Il affirmait : « Les journaux ont publié des articles grandiloquents sur "les plus anciens restes humains au monde". Mais tous ceux qui ont examiné les molaires les ont trouvées identiques aux molaires correspondantes d'êtres humains modernes. »

Boman tenait pour acquis que le caractère pleinement humain du fragment de mâchoire de Miramar était le signe incontestable d'une origine récente. Mais rien de ce qu'il a pu dire ne permet d'exclure la possibilité que le fossile de Miramar témoigne d'une présence pleinement humaine au Pliocène en Argentine.

Le crâne de Calaveras

Dans le chapitre 5, nous avons traité des nombreux objets de pierre découverts dans les graviers aurifères de la Sierra Nevada en Californie.

Des ossements humains furent aussi retrouvés dans ces graviers dont l'âge varie de 9 à 55 millions d'années.

En février 1866, un certain Mattison, principal propriétaire de la mine de Bald Hill, près d'Angels Creek dans le comté de Calaveras, mit au jour un crâne dans une couche de graviers à 39 mètres sous la surface. Les graviers étaient proches du soubassement rocheux, sous plusieurs strates de matière volcanique. Dans ces régions, les éruptions volcaniques ont commencé au cours de l'Oligocène, se sont poursuivies durant tout le Miocène et ont pris fin au Pliocène. Comme le crâne se trouvait tout en bas de la succession de couches alternées de gravier et de lave à Bald Hill, il paraît probable que les graviers dans lesquels il a été retrouvé étaient plus anciens que le Pliocène, peut-être beaucoup plus anciens.

Mattison emporta le crâne chez un nommé Scribner, un agent de Wells, Fargo and Co.'s Express à Angels. Le secrétaire de Scribner, Matthews, dégagea une partie des incrustations qui recouvraient presque tout le fossile. Constatant qu'il avait affaire à un crâne humain, il le fit parvenir au Dr Jones, qui vivait dans le village voisin de Murphy's et était un collectionneur passionné de ce genre d'objets. Le Dr Jones écrivit au bureau de San Francisco du Service de recherches géologiques et, par la suite, il y envoya le crâne qui fut examiné par le géologue J.D. Whitney. Whitney décida aussitôt de se rendre à Murphy's et Angels où il interrogea lui-même Mattison, qui confirma le récit du Dr Jones. Whitney connaissait personnellement Scribner et Jones, qu'il jugeait dignes de confiance.

Le 16 juillet 1866, Whitney présenta à l'Académie des sciences de Californie un rapport sur le crâne de Calaveras, affirmant qu'il avait été découvert dans des strates du Pliocène. La nouvelle fit sensation en Amérique.

Selon Whitney « la presse religieuse du pays s'empara de l'affaire (...) et les journaux étaient presque unanimes pour déclarer qu'il s'agissait d'une "supercherie". » Il observait cependant que ces allégations ne commencèrent à circuler qu'après que la nouvelle eut été largement diffusée dans les journaux.

Certaines de ces histoires n'étaient pas seulement colportées par les journalistes, mais aussi par les scientifiques comme William H. Holmes de la Smithsonian Institution. De passage dans le comté de Calaveras, il recueillit le témoignage de certaines personnes qui connaissaient Scribner et le Dr Jones, et leurs déclarations laissaient entendre que le crâne examiné par Whitney n'était pas un authentique fossile du Tertiaire. Mais le problème avec la thèse de la supercherie, c'est qu'il y a de nombreuses versions. Certains disaient que des prospecteurs religieux avaient placé un crâne dans la mine pour abuser l'homme de science qu'était Whitney. D'autres disaient que le stratagème visait les ouvriers qui travaillaient dans la mine. D'autres encore assuraient que Mattison avait bien trouvé un crâne, mais que c'était un crâne différent qui avait été remis à Whitney. Enfin, il y avait ceux qui racontaient que des habitants de la ville voisine, amis de Mattison, avaient simplement voulu lui faire une blague. Ces témoignages contradictoires jettent le doute sur l'idée de fraude.

Après sa visite dans le comté de Calaveras, Holmes s'était rendu au musée Peabody de Cambridge dans le Massachusetts, pour y examiner le crâne. Il en concluait que « le crâne n'avait jamais été charrié et fracassé par un torrent du Tertiaire, qu'il ne provenait pas des anciens graviers de la mine de Mattison et qu'il ne représentait en aucune façon une espèce d'homme du Tertiaire ». D'autres personnes firent des déclarations qui allaient dans le sens de cette conclusion après avoir étudié la matrice de galets et de terre dans laquelle le crâne de Calaveras avait été découvert. Le Dr F.W. Puttman du musée Peabody d'histoire naturelle de Harvard disait que le crâne ne portait aucune trace de gravier provenant des mines. William J. Sinclair de l'université de Californie avait lui aussi examiné personnellement le crâne et estimait que les incrustations ne correspondaient pas à du gravier aurifère. C'était plutôt, pensait-il, le genre de matériau qu'on pourrait trouver dans une grotte où les Indiens enterraient parfois leurs morts.

D'un autre côté, rapportait Holmes : « Le Dr D.H. Dali assure que lorsqu'il se trouvait à San Francisco en 1866, il avait comparé le matériau collé au crâne avec des échantillons de gravier de la mine et ils étaient semblables dans toutes leurs caractéristiques essentielles. » Et W.O. Ayres écrivait en 1882 dans l'*American Naturalist* : « Je l'ai vu et je l'ai examiné soigneusement quand il est parvenu pour la première fois entre les mains du professeur Whitney. Non seulement il était incrusté de sable et de gravier, mais ses cavités étaient remplies du même matériau ; et c'était un matériau d'un genre particulier que j'avais appris à connaître dans ses moindres détails. » C'était, affirmait Ayres, les graviers aurifères qu'on trouve dans les mines et non un dépôt récent provenant d'une grotte.

À propos du crâne, Ayres remarquait : « On a dit que c'est un crâne moderne où des graviers se sont incrustés après quelques années d'ensevelissement. Mais quiconque connaît la région ne ferait jamais une telle déclaration. Le gravier n'a pas la moindre tendance à s'agglomérer ainsi… les cavités du crâne étaient bourrées de sable solidifié et cimenté, comme s'il y avait pénétré à l'état de masse semi-liquide, un état qui n'a plus jamais été celui des graviers depuis leur sédimentation. »

Dans sa première description du crâne de Calaveras, Whitney observait qu'il était complètement fossilisé, ce qui concorde certainement avec une grande ancienneté. Toutefois, comme le notait Holmes, il est vrai aussi que des os peuvent se fossiliser en quelques dizaines ou centaines d'années. Pourtant, le géologue George Becker rapportait en 1891 : « Je constate que l'authenticité du crâne de Calaveras ne fait aucun doute pour de nombreuses personnes parfaitement qualifiées pour en juger. Et messieurs Clarence King, O.C. Marsh, F.W. Putnam et W.H. Dali m'ont chacun assuré que ce fossile avait été trouvé en place dans les graviers sous la lave. » Becker ajoutait qu'il citait les experts en question avec leur autorisation. Clarence King, ainsi qu'on l'a mentionné précédemment, était un géologue réputé attaché au Service de recherches géologiques des États-Unis. O.C. Marsh, un paléontologue, était un pionnier de la recherche des fossiles de dinosaures. Il fut président de l'Académie nationale des sciences de 1883 à 1895. Quant à F.W. Putnam du musée Peabody de Harvard, comme on l'a vu, il devait plus tard changer d'avis et déclarer que la matrice qui entourait le crâne semblait correspondre à des sédiments de grotte.

Peut-on affirmer avec certitude que le crâne de Calaveras était une découverte authentique ou qu'il s'agissait d'une supercherie ? Les témoignages sont si contradictoires et déconcertants qu'il serait téméraire d'en tirer la moindre conclusion définitive, même s'il est possible en effet que le crâne provienne d'une sépulture indienne dans une grotte. Nous laissons au lecteur, s'il veut aller jusque-là, le soin de se faire sa propre opinion sur l'âge véritable du crâne de Calaveras.

Il ne faut cependant pas perdre de vue que ce ne fut pas une découverte isolée. De nombreux objets de pierre ont été retrouvés dans des dépôts voisins non moins anciens et, comme on le verra, d'autres restes humains ont été exhumés dans la même région.

À la lumière de ces autres témoignages, le crâne de Calaveras ne peut en tout cas être écarté sans même avoir reçu toute l'attention qu'il mérite. Comme le notait sir Arthur Keith en 1928 : « L'histoire du crâne de Calaveras (…) ne peut être laissée de côté. C'est la "bête noire" qui hante tous ceux qui étudient les premiers hommes (…) éprouvant les capacités de conviction de l'expert presque jusqu'au point de rupture. »

Autres fossiles humains du pays de la ruée vers l'or

Le 1er janvier 1873, lors d'une assemblée de la Société d'histoire naturelle de Boston, le président a lu des extraits d'une lettre écrite par le Dr C.F. Winslow à propos de la découverte d'ossements humains à Table Mountain dans le comté de Tuolumne. Les faits remontaient à 1855 ou 1856, et les détails en avaient été communiqués à Winslow par le capitaine David B. Akey, qui en avait été témoin. La découverte avait donc eu lieu dix ans avant le rapport de Whitney qui allait déclencher la fameuse affaire du crâne de Calaveras.

Winslow racontait : « Lors de ma visite de ce campement minier, j'ai fait la connaissance du capitaine David B. Akey, ancien commandant d'une compagnie de volontaires californiens et bien connu de nombreuses personnalités honorables de cet État. Au détour de notre conversation, j'ai appris qu'en 1855 et 1856 il s'occupait avec d'autres mineurs de creuser des galeries dans Table Mountain dans le comté de Tuolumne, à une profondeur d'environ 200 pieds sous le sommet, à la recherche d'un gisement aurifère. Il assure que dans un autre tunnel distant d'une cinquantaine de pieds de celui où il travaillait et au même niveau, un squelette complet a été retrouvé et emporté par des mineurs qu'il connaissait personnellement, mais dont le nom lui échappe aujourd'hui. Il n'a pas vu les os en place, mais il les a examinés après qu'ils eurent été sortis du tunnel et descendus dans une cabane voisine. Tous les os du squelette avaient apparemment été ramenés par les mineurs et disposés dans une boîte. De l'avis des personnes présentes, le squelette devait être parfaitement intact quand il gisait dans la galerie. Il ne sait pas ce que sont devenus les os, mais il certifie l'authenticité de cette découverte et affirme que les os étaient ceux d'un squelette humain en excellent état de conservation. Le crâne était brisé à hauteur de la tempe droite où apparaissait un petit trou comme s'il en manquait une partie, mais il ne peut dire si cette fracture existait avant l'exhumation ou si elle était le fait des mineurs (...). Il pense que la profondeur à l'endroit où le squelette a été retrouvé est de deux cents pieds sous la surface et la distance par rapport à l'entrée du tunnel de cent quatre-vingts à deux cents pieds. Les ossements étaient humides, car ils avaient été retrouvés parmi les graviers près du soubassement rocheux et que l'eau ruisselait hors du tunnel. Il y avait un pin pétrifié long de soixante à quatre-vingts pieds et d'un diamètre de deux à trois pieds à la base, qui gisait près du squelette. M. Akey est allé dans le tunnel avec les mineurs qui lui ont désigné l'endroit où ils avaient trouvé le squelette. Il a vu l'arbre sur place et en a détaché quelques spécimens. Il ne se souvient pas du nom de ce tunnel, mais il se trouvait à un quart de mile environ de la mine Rough and Ready et en face de Tuner's Fiat, un autre lieu bien connu. Il ne peut préciser le sexe du squelette, mais il était de taille moyenne. Les os n'étaient pas séparés quand ils ont été retrouvés. »

Les graviers situés juste au-dessus du soubassement rocheux à Table Mountain, où le squelette a été découvert, auraient, dit-on, entre 33 et 55 millions d'années. Ce doit être aussi l'âge du squelette, à moins qu'il n'y ait été introduit à une date ultérieure, or nous n'avons pas connaissance d'un fait quelconque révélateur d'une telle intrusion.

Le Dr Winslow ne retrouva aucun des os du squelette dont lui avait parlé Akey. Mais à une autre occasion, Winslow exhuma bel et bien quelques fossiles qu'il envoya à divers muséums dans l'est des États-Unis. Un fragment de crâne, jugé humain par le Dr J. Wyman, qui faisait autorité en craniologie, a été expédié par Winslow au muséum de la Société d'histoire naturelle de Boston. Le fossile était étiqueté comme suit : « Provenant d'un puits creusé dans Table Mountain, à 180 pieds sous la surface, dans une mine d'or, parmi des pierres roulées et à proximité de débris de mastodonte. Les couches supérieures ont une compacité et une dureté basaltique. Trouvé en juillet 1857. Donné au Rev. C.F. Winslow par l'Hon. Paul K. Hubbs, en août 1857. » Un autre fragment provenant du même crâne et étiqueté de façon similaire a été envoyé au muséum de l'Académie des sciences naturelles de Philadelphie.

Informé de cette découverte, J.D. Whitney entreprit de mener ses propres investigations. Il avait appris que Hubbs était un citoyen honorablement connu de Vallejo, en Californie, et un ancien inspecteur de l'enseignement de l'État. Whitney obtint de Hubbs un récit circonstancié de la découverte, qui avait eu lieu dans le Valentine Shaft, au sud de Shaw's Fiat. Voici ce qu'en disait

Whitney : « Les faits essentiels sont que le Valentine Shaft est une excavation verticale et que le puits était cuvelé jusqu'au sommet, donc rien n'aurait pu tomber de la surface durant le travail en sous-sol, qui se faisait exclusivement dans les lits de gravier après que le puits eut été creusé. Il ne fait aucun doute que le spécimen provenait bien de la galerie sous Table Mountain, comme l'a affirmé M. Hubbs. » Le fragment de crâne avait été découvert dans une excavation horizontale (ou galerie chassante) partant du puits principal à une profondeur de 54 mètres sous la surface. Hubbs déclarait avoir « vu le fragment de crâne juste après qu'il eut été extrait du débourbeur où il avait été versé avec une pelletée de matériau ». Du gravier aurifère caractéristique adhérait à l'os. Un mortier de pierre avait été découvert dans la même mine. William J. Sinclair supposait que des galeries d'autres mines auraient pu rejoindre celles de Valentine, ce qui expliquerait comment le fragment du crâne était parvenu si profondément sous la surface. Mais Sinclair lui-même admettait que, lorsqu'il s'était rendu sur place en 1902, il n'avait même pas pu retrouver le vieux puits de mine de la concession Valentine. Il n'avait donc aucun élément indiquant que les galeries de la mine Valentine en rejoignaient d'autres. Ses objections n'étaient que des tentatives douteuses et hautement spéculatives en vue de jeter le discrédit sur une découverte qu'il se refusait à admettre pour des motifs théoriques. Les graviers contenant le fragment de crâne se trouvaient à 56 mètres sous la surface et sous la couche de lave de Table Mountain, qui est vieille de 9 millions d'années. Le fossile pourrait donc avoir entre 9 et 55 millions d'années.

À une autre occasion, alors qu'il examinait la collection d'objets de pierre du Dr Perez Snell, J.D. Whitney remarqua la présence d'une mâchoire humaine. Tant la mâchoire que les artefacts provenaient des graviers aurifères sous la couche de lave de Table Mountain. La mâchoire mesurait 14 centimètres d'un condyle à l'autre, ce qui est dans la normale humaine. Whitney observait que tous les fossiles humains découverts dans la région des mines d'or, y compris celui-ci, étaient de type anatomique moderne. Les graviers d'où provenaient les mâchoires pourraient être vieux de 9 à 55 millions d'années.

Whitney a aussi rapporté plusieurs découvertes dans le comté de Placer. Il a notamment évoqué des ossements humains retrouvés dans le tunnel Missouri : « Dans le tunnel, sous la lave, deux os avaient été exhumés (...) qui furent déclarés humains par le Dr Fagan. L'un était, semble-t-il, un os de la jambe ; quant à l'autre, aucune précision n'a été conservée. Ces informations, M. Goodyear les tenait de M. Samuel Bowman, à propos de qui l'auteur a reçu d'un ami personnel qui l'a bien connu toutes assurances sur son intelligence et son intégrité. Le Dr Fagan était à l'époque l'un des médecins les plus connus de la région. » Selon les renseignements fournis par la Division des mines et de géologie de Californie, les dépôts d'où furent tirés les ossements sont vieux de plus de 8,7 millions d'années.

En 1853, un médecin du nom de H.H. Boyce découvrit des os humains à Clay Hill dans le comté d'El Dorado, en Californie. En 1870, le Dr Boyce écrivit à Whitney, qui lui avait demandé des précisions : « J'avais pris des intérêts dans une concession sur cette colline à condition que sa prospection montre à suffisance qu'elle méritait d'être exploitée. Le propriétaire et moi-même avons donc creusé un puits, et c'est en y travaillant que nous avons découvert les os en question. Clay Hill fait partie d'une série de collines qui forment la ligne de partage des eaux entre Placerville Creek et Big Canon. Le mont est coiffé d'une strate de lave basaltique épaisse de huit pieds ; en dessous se trouvent quelque trente pieds de sable, de gravier et d'argile (...). C'est dans cette argile que nous avons trouvé les os (...). En vidant la benne, j'ai vu quelques objets qui, à bien y regarder, se sont révélés être des fragments d'os ; et après d'autres recherches, j'ai découvert l'omoplate, la clavicule et des parties des première, deuxième et troisième côtes droites d'un squelette humain. Elles étaient fermement cimentées entre elles, mais une fois exposés à l'air, les os ont commencé à se désagréger. Nous n'avons pas fait d'autres découvertes. » Selon Whitney, Boyce « assurait qu'il ne pouvait y avoir aucune erreur sur la nature des os, et il avait étudié l'anatomie humaine ».

William J. Sinclair tenta autant qu'il le pouvait de jeter le doute sur la découverte. Il disait n'avoir pu localiser les strates d'argile car le versant de la colline était recouvert de débris rocheux. Il déclarait ensuite : « L'impression que l'on a (...) est que le squelette découvert par le Dr Boyce se trouvait à une profondeur de trente-huit pieds dans des strates intactes sous huit pieds de basalte. Mais il n'y a rien dans la lettre qui indique que Boyce, en creusant son puits, a traversé toute cette

section. » Du fait de l'ambiguïté quant à l'emplacement exact du puits, Sinclair en arrivait à conclure : « Le squelette a très bien pu être trouvé à un endroit et à une profondeur dans l'argile qui nous obligeraient à envisager la possibilité d'une inhumation récente. »

Les arguments de Sinclair sont valables, et nous admettons que l'on est en droit de douter de l'ancienneté des restes humains trouvés à Clay Hill. Cependant, la présence de tant de débris rocheux à la base de la colline, au point que Sinclair n'a pas été en mesure d'accéder à la strate d'argile, plaide à l'encontre plutôt qu'en faveur de l'hypothèse d'une inhumation récente dans les versants de la colline. Et puis, s'il s'agit d'une sépulture récente, il est curieux que l'on ait exhumé aussi peu d'ossements.

Nous en avons fini avec notre tour d'horizon des restes humains fossiles provenant des graviers aurifères de Californie. Malgré les imperfections des témoignages, une chose est certaine : des os humains ont été retrouvés dans des graviers du Tertiaire qui remontaient parfois jusqu'à l'Éocène. Toute la question est de savoir comment ils sont arrivés là. Les récits de ces découvertes sont souvent vagues et peu concluants, mais ils ne semblent pas pour autant pouvoir se résumer à des blagues de mineurs ou à des sépultures creusées récemment par des Indiens. La présence de nombreux outils de pierre de facture indéniablement humaine dans ces mêmes formations y ajoute un surcroît de crédibilité.

Dans une allocution adressée en août 1879 à l'Association pour le progrès de la science, le président de l'association, O.C. Marsh, l'un des plus éminents paléontologues d'Amérique, disait à propos de l'homme du Tertiaire : « Les preuves apportées à cet égard par le professeur J.D. Whitney dans son récent ouvrage (*Aurif. Gravels of Sierra Nevada*) sont si solides et sa méthode d'investigation prudente et consciencieuse si réputée que ses conclusions paraissent irréfutables (…). Désormais les faits connus indiquent que les couches géologiques américaines contenant des restes humains et des objets façonnés par l'homme sont aussi anciennes que le Pliocène européen. L'existence de l'homme à l'ère tertiaire semble aujourd'hui assez bien établie. »

Découvertes extrêmement anciennes en Europe

D'autres témoignages d'une présence humaine au Tertiaire inférieur et moyen nous viennent d'Europe. Selon Gabriel de Mortillet, M. Quiquerez a rapporté la découverte d'un squelette à Delémont, en Suisse, dans des argiles ferrugineuses datant de l'Éocène supérieur. Évoquant cette découverte, Mortillet disait que les squelettes humains dont les os sont retrouvés dans leur position naturelle doivent être considérés avec suspicion. Il prôna plus tard la même méfiance à propos d'un autre squelette également complet trouvé par Garrigou dans les strates miocènes du Midi de la France.

Il est possible, cependant, que ces squelettes aient été ceux d'individus enterrés durant l'Éocène ou le Pliocène. Une inhumation ne doit pas nécessairement être récente. Le plus frustrant avec ces découvertes, c'est l'impossibilité d'obtenir plus d'informations. Nous n'en trouvons généralement qu'une brève mention sous la plume d'un auteur enclin à les discréditer. Dès lors que des savants comme Mortillet nourrissaient des doutes sur ce genre de découvertes, elles n'étaient ni publiées ni étudiées et tombaient bien vite dans l'oubli. Combien de témoignages de ce type ont été trouvés ? Nous ne le saurons sans doute jamais. À l'inverse, les découvertes conformes aux théories admises sont examinées dans les moindres détails, longuement décrites et précieusement conservées dans les musées.

Anomalies extrêmes

Comme on l'a vu, certains scientifiques ont estimé que les hommes-singes sont apparus dès le Miocène, voire l'Éocène. Quelques esprits audacieux ont même émis l'hypothèse qu'il existait durant cette période des êtres pleinement humains. Mais nous allons maintenant remonter à des temps encore plus éloignés. Quand on voit les problèmes que les hommes du Tertiaire posent à la plupart des scientifiques, on ne peut qu'imaginer combien il leur serait difficile d'accorder la moindre considération aux cas dont nous allons parler. Nous-mêmes, nous avons hésité à mentionner ces découvertes tant elles nous paraissaient incroyables. Mais le résultat d'une telle politique serait de n'évoquer que les faits concordant avec ce que l'on croit et, à moins que nos convictions actuelles n'englobent la réalité dans sa totalité, ce ne serait pas une attitude très raisonnable.

En décembre 1862, le journal *The Geologist* annonça cette brève mais étrange nouvelle : « Dans le comté de Macoupin, en Illinois, les ossements d'un homme ont récemment été trouvés dans une veine de charbon sous une couche de 2 pieds d'ardoise à une profondeur de 90 pieds sous la surface de la terre (...). Lors de leur découverte, ces restes humains étaient enrobés d'une croûte de matière dure brillante, aussi noire que le charbon lui-même, mais qui, une fois grattée, laissait les os blancs et naturels. » Le charbon dans lequel le squelette du comté de Macoupin avait été retrouvé est vieux d'au moins 286 millions d'années et pourrait remonter jusqu'à 320 millions d'années.

Nos derniers exemples de témoignages anormaux datant d'avant le Tertiaire n'entrent pas dans la catégorie des ossements humains fossiles, mais plutôt dans celle des empreintes de pas fossiles. Le professeur W.G. Burroughs, chef du département de géologie au Berea College de Berea dans le Kentucky, rapportait en 1938 : « Au début du Carbonifère supérieur, des créatures qui marchaient sur leurs deux membres postérieurs et avaient des pieds d'aspect humain ont laissé des traces sur une plage de sable du comté de Rockcastle dans le Kentucky. C'était l'époque qu'on a appelée l'Âge des amphibiens où vivaient des animaux qui marchaient à quatre pattes ou, plus rarement, sautaient et dont les pieds n'avaient pas une apparence humaine. Mais dans les comtés de Rockcastle, Jackson et quelques autres encore au Kentucky, ainsi qu'en des endroits qui vont de la Pennsylvanie au Missouri, il existait des créatures qui avaient des pieds d'aspect étrangement humain et qui marchaient sur leurs deux membres postérieurs. L'auteur a démontré l'existence de ces créatures au Kentucky avec la coopération du Dr C.W. Gilmore, conservateur de la section de paléontologie des vertébrés de la Smithsonian Institution. Il a été prouvé que des créatures similaires vivaient en Pennsylvanie et au Missouri. »

Le Carbonifère supérieur (le Pennsylvanien) a commencé voici près de 320 millions d'années. On pense que les premiers animaux capables de marcher debout, les thécodontes pseudosuchiens, sont apparus voici environ 210 millions d'années. Ces créatures semblables à des lézards, capables de courir sur leurs pattes arrière, avaient une queue relevée vers le haut qui n'aurait pas laissé de traces. Toutefois, leurs pieds ne ressemblaient pas du tout à ceux d'êtres humains, mais à des pattes d'oiseaux. Les scientifiques disent que la première apparition de créatures simiennes ne remonte pas à plus de 37 millions d'années, et ce n'est que dans des sols vieux de 4 millions d'années tout au plus qu'ils s'attendraient à trouver des empreintes un tant soit peu semblables à celles décrites par Burroughs dans le Carbonifère du Kentucky.

Burroughs déclarait : « Chaque empreinte a cinq orteils et une voûte nettement marquée. Les orteils sont écartés comme ceux d'un être humain qui n'a jamais porté de chaussures. » Ailleurs, il ajoutait : « La plante du pied s'incurve comme celle d'un pied humain jusqu'à un talon d'aspect humain également. »

David L. Bushnell, un ethnologue de la Smithsonian Institution, laissait entendre que ces empreintes auraient pu être gravées par des Indiens. Le Dr Burroughs, qui avait examiné les empreintes au microscope, écartait cette hypothèse : « Les grains de sable de l'empreinte sont plus rapprochés que ceux qui forment la roche juste à côté, du fait de la pression des pieds de ces créatures (...). Le grès adjacent à de nombreuses empreintes présente des rides causées par le déplacement du sable humide lorsque le pied s'y est enfoncé. » Ces faits amenaient Burroughs à conclure que les empreintes de pas d'aspect humain avaient été formées par la compression du sable

humide avant sa pétrification voici quelque 300 millions d'années. Les observations de Burroughs furent confirmées par d'autres chercheurs.

Si l'on en croit Kent Previette, Burroughs avait aussi consulté un sculpteur. Previette écrivait en 1953 : « Le sculpteur a déclaré qu'il n'aurait pas été possible de tailler ce genre de grès sans y laisser des marques d'outils. Les microphotographies et photographies infrarouges élargies n'ont révélé aucune "trace de taille ou de gravure de quelque sorte que ce soit". »

Burroughs lui-même se gardait d'affirmer que les empreintes avaient été laissées par des humains, mais ce qu'il en disait donnait la forte impression qu'il s'agissait d'empreintes humaines. Quand on l'interrogeait à ce propos, Burroughs répondait : « Elles ont l'air humaines. C'est ce qui les rend particulièrement intéressantes. » L'idée que ces empreintes auraient pu être laissées par des humains suscita des réactions fort prévisibles dans le courant scientifique dominant. Le géologue Albert G. Ingalls écrivait en 1940 dans le *Scientific American* : « Si l'homme, ou même son ancêtre simien, ou même le premier ancêtre mammifère de cet ancêtre simiesque, existait au Carbonifère sous une forme quelconque, alors la science géologique tout entière est à ce point erronée que tous les géologues n'ont plus qu'à démissionner pour devenir chauffeurs routiers. Donc, dans l'état actuel des connaissances du moins, la science rejette l'explication séduisante que l'homme ait pu laisser ces mystérieuses empreintes dans la vase du Carbonifère. »

Ingalls avançait comme explication que les empreintes avaient été laissées par une sorte d'amphibien encore inconnue. Mais aujourd'hui les scientifiques ne prennent pas vraiment au sérieux la théorie de l'amphibien. La présence au Carbonifère d'amphibiens bipèdes de la taille d'un homme ne cadre pas mieux avec le scénario de l'évolution tel qu'il est admis que l'existence d'êtres humains au Carbonifère : elle battrait en brèche tout ce que nous savons des premiers amphibiens et ferait intervenir une batterie de développements évolutifs dont nous n'avons pas connaissance aujourd'hui.

Ingalls écrivait : « Ce que la science sait, en tout cas, à moins que 2 et 2 ne fassent 7, et à moins que les Sumériens n'aient eu des avions et des radios pour écouter Amos'N Andy[3], c'est que ces empreintes n'ont pas été laissées par un homme du Carbonifère. »

En 1983, Les *Nouvelles de Moscou* publièrent un court article très curieux à propos de ce qui ressemblait à une empreinte de pied humain dans une roche jurassique vieille de 150 millions d'années tout près d'une empreinte géante tridactyle de dinosaure. La découverte avait eu lieu au Turkménistan, dans ce qui était alors le sud-est de l'URSS. Le professeur Amanniyazov, membre correspondant de l'Académie des sciences de la République socialiste soviétique du Turkménistan, assurait que même si l'empreinte ressemblait à celle d'un pied humain, il n'y avait aucune preuve concluante indiquant qu'elle avait été laissée par un être humain. Cette découverte n'a guère retenu l'attention, mais il fallait s'y attendre eu égard à la mentalité de la communauté scientifique. Nous n'avons connaissance que de quelques cas de découvertes extrêmement anormales, mais si l'on songe que bon nombre de ces témoignages ont dû être passés sous silence, on peut se demander combien il y en a eu en réalité.

Seconde partie

DÉCOUVERTES ACCEPTÉES

8. L'HOMME DE JAVA

À la fin du XIXe siècle, un consensus se développait peu à peu au sein d'une portion influente de la communauté scientifique autour de l'idée que des êtres humains de type moderne avaient existé dès le Pliocène et le Miocène… et même peut-être encore plus tôt.

L'anthropologue Frank Spencer écrivait en 1984 : « Une accumulation de découvertes d'ossements semblait faire remonter le squelette humain très loin dans le temps, un fait apparent qui conduisit de nombreux chercheurs à abandonner ou à modifier leurs conceptions de l'évolution humaine. L'un de ces apostats fut Alfred Russell Wallace (1823-1913). » Wallace partage avec Darwin le crédit de la découverte de l'évolution par la sélection naturelle.

Darwin condamna l'attitude de Wallace comme une hérésie de la pire espèce qui soit. Mais Spencer observait que la remise en cause de la doctrine évolutionniste par Wallace « perdit une partie de son impact et quelques-uns de ses partisans quand commença à circuler la nouvelle de la découverte d'un remarquable fossile d'hominidé à Java ». Les fossiles de l'Homme de Java ont été tant et tant de fois utilisés pour discréditer et écarter les témoignages attestant de la grande ancienneté de l'homme qu'ils méritaient bien que nous nous penchions sur leur histoire.

Eugène Dubois et le pithécanthrope

Non loin du village javanais de Trinil, une route mène sur une haute rive surplombant le fleuve Solo. Là se trouve un petit monument de pierre marqué d'une flèche pointant vers une sablière sur la rive opposée. Le monument porte aussi une mystérieuse inscription en allemand, « P.e. 175 m ONO 1891/93 », qui commémore la découverte du *Pithecanthropus erectus* à 175 mètres à l'est-nord-est de cet endroit, durant les années 1891-1893.

Le découvreur du *Pithecanthropus erectus* était Eugène Dubois, né à Eijsden, en Hollande, en 1858, un an avant la publication par Darwin de *L'Origine des espèces*. Bien que fils de catholiques hollandais très pieux, il était fasciné par l'idée de l'évolution et particulièrement par ses rapports avec la question des origines de l'humanité.

Après des études de médecine et d'histoire naturelle à l'université d'Amsterdam, Dubois fut nommé en 1886 assistant en anatomie à l'École normale royale. Mais sa véritable passion restait l'évolution. Dubois savait que les adversaires de Darwin soulignaient constamment l'absence presque totale de témoignages fossiles d'une évolution humaine. Il avait soigneusement étudié les principaux témoignages disponibles à l'époque : les ossements de Néandertaliens. La plupart des auteurs (notamment Thomas H. Huxley) les considéraient comme trop proches du type humain moderne pour faire le lien entre les singes fossiles et les humains habituels. Le savant allemand Ernst Haeckel avait cependant prédit que les os d'un véritable chaînon manquant finiraient par être découverts. Haeckel avait même commandé un portrait de la créature qu'il appelait pithécanthrope (en grec, *pithêkos* signifie singe et *anthropos,* homme). Influencé par la vision du pithécanthrope évoqué par Haeckel, Dubois s'était juré de découvrir un jour les os de l'homme-singe.

Reprenant l'hypothèse de Darwin selon laquelle les précurseurs de l'humanité vivaient « sur des terres chaudes et boisées », Dubois s'était convaincu qu'il fallait chercher les traces du pithécanthrope en Afrique ou dans les Indes orientales. Comme il lui était plus facile de se rendre aux Indes orientales, alors sous contrôle hollandais, il décida de faire le voyage jusque-là pour commencer sa quête. Il sollicita d'abord un financement pour une expédition scientifique auprès de philanthropes fortunés et des pouvoirs publics, mais sans succès. Alors il accepta un poste de chirurgien militaire à Sumatra. À la stupéfaction de ses amis qui commençaient à douter de sa santé mentale, il quitta sa situation confortable d'assistant dans une école supérieure pour s'embarquer avec sa jeune épouse en décembre 1887 sur le *S.S. Princess Amalie* qui faisait route pour les Indes orientales.

En 1888, Dubois se trouvait en poste dans un petit hôpital militaire de Sumatra, à l'intérieur des terres. À ses temps perdus et par ses propres moyens, Dubois fouillait les grottes de Sumatra, découvrant des fossiles de rhinocéros et d'éléphants, ainsi que des dents d'orangs-outans, mais aucun reste d'hominidé.

En 1890, à la suite d'une crise de malaria, Dubois dut quitter le service actif et fut transféré de Sumatra à Java, où le climat était quelque peu plus sec et plus sain. Il s'établit avec sa femme à Tulungagung, sur la côte sud de Java.

Durant la saison sèche de 1891, Dubois entreprit des fouilles sur la rive du Solo au centre de Java, près du village de Trinil. Ses ouvriers exhumèrent de nombreux fossiles animaux. En septembre, ils découvrirent un objet particulièrement intéressant : une dent de primate, apparemment une troisième molaire supérieure droite ou une dent de sagesse. Pensant avoir affaire à une espèce éteinte de chimpanzé géant, Dubois ordonna à ses ouvriers de concentrer leurs efforts sur l'endroit où la dent avait été retrouvée. En octobre, ils mirent la main sur ce qui ressemblait à une carapace de tortue. Mais en l'examinant, Dubois s'aperçut qu'il s'agissait en fait de la



Illustration 56. Calotte crânienne de pithécanthrope découverte par Eugène Dubois à

Java.

partie supérieure d'un crâne (ill. 56) dans un état de fossilisation très avancée qui avait pris la même couleur que le sol volcanique. Le trait le plus caractéristique de ce fragment osseux était les larges arcades sourcilières protubérantes qui incitaient Dubois à penser que ce crâne avait été celui d'un singe. L'arrivée de la saison des pluies mit un terme aux fouilles pour cette année-là. Dubois fit paraître un rapport dans le bulletin du Service des mines, où il ne laissait en aucune façon entendre que ces fossiles provenaient d'une créature qui marquait une transition vers le genre humain.

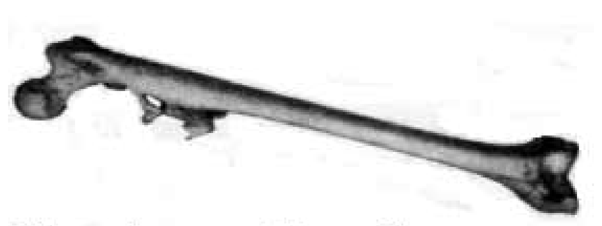


Illustration 57. Fémur découvert par Eugène Dubois à Trinil, Java. Dubois l'attribuait au Pithecanthropus erectus.

En août 1892, Dubois retourna à Trinil et y découvrit – parmi des os de cervidés, de rhinocéros, de hyènes, de crocodiles, de porcs, de tigres et d'une espèce éteinte d'éléphants –un fémur fossilisé d'aspect humain. Ce fémur (ill. 57) avait été retrouvé à une quinzaine de mètres de l'endroit d'où l'on avait exhumé la calotte crânienne et la dent. Plus tard, une autre molaire fut découverte à environ trois mètres du fragment de crâne. Dubois pensait que les molaires, le crâne et le fémur provenaient tous d'un même animal, qu'il considérait encore comme une espèce éteinte de chimpanzé géant.

En 1963, dans son livre *A Million Years of Man,* Richard Carrington écrivait : « Dubois était d'abord enclin à attribuer son crâne et ses dents à un chimpanzé, malgré l'absence de témoignages connus indiquant que ce singe ou un quelconque de ses ancêtres aient jamais vécu en Asie. Mais à la réflexion, et après un échange de courrier avec le grand Ernst Haeckel, professeur de zoologie à l'université de Iéna, il déclara qu'ils appartenaient à une créature qui paraissait admirablement faite pour tenir le rôle du "chaînon manquant". » Nous n'avons pas connaissance d'une quelconque correspondance que Dubois aurait pu échanger avec Haeckel, mais si d'autres recherches devaient permettre de la retrouver, ce serait une contribution considérable à notre compréhension des circonstances qui ont entouré la naissance du *Pithecanthropus erectus*. Il y avait de toute évidence chez ces deux hommes un engagement affectif et intellectuel à trouver un spécimen d'homme-singe. Haeckel, en apprenant la découverte de Dubois, lui adressa ce télégramme : « De l'inventeur du *Pithecanthropus* à son heureux découvreur ! »

Ce n'est qu'en 1894 que Dubois publia finalement un rapport complet sur sa découverte. Il y écrivait : « Le pithécanthrope est la forme de transition qui, conformément à la doctrine de l'évolution, doit avoir existé entre l'homme et les anthropoïdes. » Le *Pithecanthropus erectus*, notons-le, avait lui-même connu une transition évolutionniste dans l'esprit de Dubois, puisqu'il était passé du chimpanzé fossile au statut d'intermédiaire entre l'anthropoïde et l'homme.

Quels sont les facteurs, hormis l'influence de Haeckel, qui avaient conduit Dubois à considérer son spécimen comme le chaînon manquant entre les singes fossiles et les humains modernes ? Dubois avait constaté que le volume du crâne du pithécanthrope se situait entre 800 et 1 000 centimètres cubes. Les singes modernes ont une capacité crânienne moyenne de 500 cm^3, tandis qu'elle se situe chez les humains modernes aux alentours de 1 400 cm^3, ce qui plaçait le crâne de Trinil à mi-chemin entre les deux. Pour Dubois, c'était le signe d'une relation d'évolution, mais d'un point de vue purement logique, on pourrait prendre des créatures aux cerveaux de tailles différentes sans devoir nécessairement supposer une progression évolutive du plus petit au plus gros. D'ailleurs, au Pléistocène, de nombreuses espèces de mammifères étaient représentées par des formes bien plus grandes qu'actuellement. Donc le crâne du pithécanthrope pourrait appartenir non à une forme transitionnelle d'anthropoïde, mais à un gibbon du Pléistocène moyen exceptionnellement grand avec une capacité crânienne supérieure à celle des gibbons modernes.

Les anthropologues d'aujourd'hui continuent à décrire une progression évolutionniste des crânes humains dont la taille augmente avec le temps : de l'australopithèque du Pléistocène inférieur (découvert pour la première fois en 1924) à l'*Homo sapiens sapiens* du Pléistocène supérieur, en passant par l'Homme de Java (aujourd'hui appelé *Homo erectus*) du Pléistocène moyen. Mais cette séquence ne peut être maintenue qu'à condition d'éliminer les crânes qui la perturbent. Par exemple, le crâne de Castenedolo, évoqué au chapitre 7, est plus ancien que celui de l'Homme de Java, mais sa

capacité crânienne est supérieure. En fait, il est pleinement humain par sa taille et sa morphologie. Il suffit d'une exception de ce genre pour invalider toute la séquence évolutionniste proposée.

Alors que le crâne de Trinil était très simien par certaines de ses caractéristiques, comme les arcades sourcilières proéminentes, Dubois observait que le fémur était presque humain. Cela tendait à démontrer que le pithécanthrope marchait debout, d'où le terme *d'erectus* qui qualifie l'espèce. Il ne faut cependant pas perdre de vue que le fémur du *Pithecanthropus erectus* fut retrouvé à une bonne quinzaine de mètres de l'endroit où le crâne a été exhumé, dans une strate qui contenait des centaines d'autres os d'animaux. Cette circonstance nous autorise à douter de l'attribution du fémur et du crâne à une seule et même créature, voire à une même espèce.

En Europe, les conclusions de Dubois suscitèrent un vif intérêt. Haeckel, bien sûr, était de ceux qui célébraient le pithécanthrope comme la preuve la plus concluante de l'évolution humaine. « Dans ce grand combat pour la vérité, la situation a été radicalement modifiée par la découverte du *Pithecanthropus erectus* fossile par Eugène Dubois », proclamait Haeckel triomphant. « Il nous a donné les os de l'homme-singe dont j'avais postulé l'existence. Cette découverte est plus importante pour l'anthropologie que ne le fut, pour la physique, la découverte si souvent célébrée des rayons X. » Il y a dans les commentaires de Haeckel une dimension presque religieuse d'accomplissement prophétique. Il faut dire qu'il avait une certaine propension à l'exagération, quitte à malmener les faits physiologiques pour soutenir la doctrine de l'évolution. Le conseil de l'université de Iéna l'avait déjà rappelé à l'ordre pour avoir falsifié des dessins d'embryons de divers animaux afin de mieux démontrer ses conceptions particulières de l'origine des espèces.

En 1895, Dubois décida de rentrer en Europe pour présenter son pithécanthrope à la communauté scientifique, qu'il imaginait déjà remplie d'admiration et de bienveillance. Peu après son arrivée, il exposa ses spécimens et communiqua ses conclusions au troisième Congrès international de zoologie à Leyde, en Hollande. Si certains savants présents au congrès étaient, comme Haeckel, tout disposés à voir dans la découverte un fossile d'homme-singe, d'autres pensaient que c'était simplement un singe, tandis que d'autres encore doutaient que les os aient appartenu au même individu.

Dubois exposa ses précieux os à Paris, Londres et Berlin. En décembre 1895, des experts venus du monde entier se réunirent à la Société d'anthropologie, d'ethnologie et de préhistoire de Berlin pour se prononcer sur les spécimens de pithécanthrope de Dubois. Le président de la société, le Dr Virchow, refusa de présider l'assemblée. Dans le débat animé qui suivit, l'anatomiste suisse Kollman commença par déclarer qu'à ses yeux la créature était un singe. Virchow, pour sa part, estimait que le fémur était pleinement humain et ajoutait : « Le crâne présente une profonde suture entre le bas de la calotte et le bord supérieur des orbites. On ne rencontre ce genre de sutures que chez les singes, et non chez l'homme. Donc, le crâne doit appartenir à un singe. Mon opinion est que cette créature était un animal, un gibbon géant en fait. Le fémur n'a pas le moindre rapport avec le crâne. » Ce point de vue contrastait fortement avec celui de Haeckel et d'autres, qui restaient convaincus que l'Homme de Java de Dubois était un authentique ancêtre de l'humanité.

L’expédition de Selenka

Pour résoudre certaines des questions entourant les fossiles de pithécanthropes et leur découverte, Emil Selenka, professeur de zoologie à l’université de Munich en Allemagne, préparait une expédition de grande envergure à Java, mais il mourut avant de pouvoir partir. Son épouse, le professeur Lenore Selenka, décida de poursuivre la tâche entreprise et dirigea des fouilles à Trinil dans les années 1907-1908, mobilisant soixante-quinze personnes pour chercher d’autres fossiles de *Pithecanthropus erectus*. Au total, l’équipe de géologues et de paléontologues de Lenore Selenka envoya en Europe quarante-trois caisses remplies de fossiles, mais il ne s’y trouvait pas le moindre nouveau fragment de pithécanthrope. Toutefois, dans les strates de Trinil, l’expédition découvrit des signes d’une présence humaine : des os d’animaux brisés, des charbons de bois et des traces de foyers. Ces signes amenèrent Lenore Selenka à conclure que les humains et le *Pithecanthropus erectus* étaient contemporains. Si l’on se place dans l’optique d’une interprétation évolutionniste des spécimens de pithécanthrope de Dubois, toutes ces constatations avaient et ont encore des implications déstabilisantes.

Qui plus est, George MacCurdy, professeur d’anthropologie à Yale, écrivait en 1924 dans son livre *Human Origins :* « L’expédition de Selenka de 1907-1908 (…) mit au jour une dent dont Walkoff assurait qu’elle était indéniablement humaine. Il s’agit d’une troisième molaire retrouvée dans le lit d’un cours d’eau voisin parmi des sédiments plus anciens (Pliocène) que ceux dans lesquels le *Pithecanthropus erectus* fut découvert. »

Dubois se retire sous sa tente

Cependant, le statut de l’homme-singe de Dubois demeurait très controversé. Dans un tour d’horizon des opinions exprimées sur le pithécanthrope, le zoologiste berlinois Wilhelm Dames avait recueilli l’avis de plusieurs scientifiques : trois disaient que le pithécanthrope était un singe, cinq disaient qu’il était humain, six disaient que c’était un homme-singe, six disaient qu’il s’agissait du chaînon manquant et deux y voyaient un chaînon entre le chaînon manquant et l’homme.

Mais si de nombreux scientifiques persistaient dans leurs doutes, d’autres se rangeaient derrière Haeckel qui célébrait l’Homme de Java comme une preuve irréfutable des théories darwiniennes. Certains s’en sont servis pour discréditer des témoignages d’une présence pleinement humaine au Tertiaire. Comme on a vu au chapitre 5, W.H. Holmes refusait d’admettre les découvertes d’outils de pierre dans les graviers aurifères du Tertiaire en Californie parce qu’elles supposaient « une espèce humaine plus ancienne d’au moins un demi-million d’années que le *Pithecanthropus erectus* de Dubois, qui ne peut pourtant être considéré que comme une forme naissante de créature humaine ».

Dubois finit par être complètement écœuré par l’accueil mitigé que la communauté scientifique réservait à son pithécanthrope. Il cessa de montrer ses spécimens. Certains ont raconté qu’il les a gardés pendant tout un temps sous le plancher de sa maison. Toujours est-il qu’on ne les a plus vus pendant vingt-cinq ans, jusqu’en 1932.

Durant cette longue période de bouderie et encore après, les controverses à propos du pithécanthrope se sont poursuivies. Marcellin Boule, directeur de l’institut de paléontologie humaine à Paris, remarquait, comme d’autres scientifiques, que la couche dans laquelle la calotte crânienne et le fémur du pithécanthrope avaient été retrouvés contenait de nombreux autres fossiles de poissons, de reptiles et de mammifères. Pourquoi dans ce cas devrait-on penser que la calotte crânienne et le fémur provenaient d’un même individu ou encore d’une même espèce ? Boule, comme Virchow, affirmait que le fémur était identique à celui d’un humain moderne, tandis que la calotte crânienne ressemblait à celle d’un singe, peut-être un grand gibbon. En 1941, le Dr F. Weidenreich, directeur du Laboratoire de recherche cénozoïque à Union Medical College de Pékin, déclara lui aussi que rien ne permettait d’attribuer le fémur et la calotte crânienne au même individu. Le fémur, disait Weidenreich, était très similaire à celui d’un humain moderne et sa position d’origine dans les strates n’était pas établie avec certitude. Des chercheurs modernes ont eu recours à des techniques de datation chimique pour déterminer si oui ou non le crâne et le fémur du pithécanthrope étaient l’un et l’autre contemporains de la faune du Pléistocène moyen de Trinil, mais les résultats n’ont pas été concluants.

D’autres fémurs

La révélation tardive que d’autres fémurs avaient été découverts à Java vint encore compliquer l’affaire. En 1932, le Dr Bernsen et Eugène Dubois remirent la main sur trois fémurs dans une caisse d’ossements de mammifères fossiles au Musée de Leyde, aux Pays-Bas. La caisse contenait des spécimens censés avoir été exhumés en 1900 par l’assistant de Dubois, un certain Kriele, dans les mêmes dépôts de Trinil sur la rive gauche du Solo où Dubois avait fait ses premières découvertes sur l’Homme de Java. Le Dr Bernsen mourut très peu de temps après, sans avoir apporté d’autres précisions sur cette découverte dans les caisses du musée.

Dubois assurait qu’il n’était pas présent quand les fémurs avaient été extraits par Kriele. Il ignorait donc l’emplacement exact de ces os sur le site des fouilles qui s’étendait sur 75 mètres de long et 6 à 14 mètres de large. Selon les procédures paléontologiques normales, une telle incertitude réduit fortement la valeur de témoignage des os. Néanmoins, des auteurs assignèrent par la suite ces fémurs à une strate particulière sans mentionner les circonstances douteuses de leur découverte dans des caisses de fossiles plus de trente ans après leur exhumation. Outre les trois fémurs découverts par Kriele, deux autres fragments furent retrouvés au Musée de Leyde.

L’existence de ces fémurs supplémentaires a des implications importantes pour le crâne et le fémur du pithécanthrope retrouvés par Dubois dans les années 1890. Le crâne simiesque et le fémur d’aspect humain avaient été découverts assez éloignés l’un de l’autre, mais Dubois les avait attribués à la même créature. Selon lui, les os pouvaient avoir été séparés parce que le pithécanthrope avait été démembré par un crocodile. Mais si vous rajoutez d’autres fémurs d’apparence humaine, cet argument perd beaucoup de sa force. Où étaient les autres crânes ? Ressemblaient-ils à des crânes de singes comme celui qu’on avait retrouvé ? Et qu’en était-il du crâne découvert ? Correspond-il vraiment au fémur exhumé quinze mètres plus loin ? Ou à un autre des fémurs réapparus par la suite ? Ou peut-être à un fémur d’une sorte totalement différente ?

Les fémurs de Trinil proviennent-ils d'êtres humains modernes ?

En 1973, M.H. Day et T.I. Molleson parvinrent à la conclusion que « l'anatomie générale, l'anatomie radiologique [rayons] et l'anatomie microscopique des fémurs de Trinil ne permet pas de les distinguer de fémurs humains modernes ». Ils ajoutaient que les fémurs d'*Homo erectus* provenant de Chine et d'Afrique sont anatomiquement similaires entre eux, tandis qu'ils diffèrent de ceux de Trinil.

En 1984, Richard Leakey et d'autres scientifiques découvrirent un squelette presque complet d'*Homo erectus* au Kenya. L'examen des os des jambes révéla à ces savants que les fémurs différaient sensiblement de ceux d'êtres humains modernes. À propos des découvertes de Java, ils déclaraient : « À Trinil, en Indonésie, on a retrouvé plusieurs fémurs fragmentaires et un entier (mais pathologique). Même si ce sont ces spécimens qui ont conduit à l'attribution du nom de l'espèce [Pithecanthropus erectus], des doutes ont été formulés sur leur désignation comme des fémurs d'*H. erectus,* le consensus le plus récent étant qu'ils ne le sont probablement pas. »

En résumé, les chercheurs modernes estiment que les fémurs de Trinil ne ressemblent pas à ceux de l'*Homo erectus,* mais plutôt à ceux de l'*Homo sapiens* moderne. Quelle conclusion doit-on tirer de ces révélations ? Les fémurs de Java étaient considérés jusque-là comme des témoignages de l'existence d'un homme-singe (le *Pithecanthropus erectus,* aujourd'hui appelé *Homo erectus)* voici environ 800 000 ans au Pléistocène moyen. Il semble à présent que nous pouvons les reconnaître comme des témoignages de l'existence d'êtres humains anatomiquement modernes voici 800 000 ans.

Certains ont dit que les fémurs ont été mélangés aux autres ossements alors qu'ils provenaient de niveaux supérieurs. Bien sûr, si l'on tient absolument à rattacher les fémurs de Trinil d'aspect humain aux niveaux supérieurs, alors pourquoi pas aussi le crâne du pithécanthrope ? Ainsi, il ne resterait plus rien de la découverte originale de l'Homme de Java, longtemps présenté comme la preuve la plus solide de l'évolution humaine.

D'ailleurs, à la fin de sa vie, Eugène Dubois lui-même était parvenu à la conclusion que la calotte crânienne de son cher pithécanthrope appartenait à un grand gibbon, un singe qui n'est pas considéré par les évolutionnistes comme étroitement lié aux humains. Mais la communauté scientifique, auparavant sceptique, n'était pas prête à renoncer à l'Homme de Java, car le pithécanthrope s'était entre-temps fermement enraciné dans l'ascendance de l'*Homo sapiens* moderne. Les désaveux de Dubois furent mis sur le compte de quelque lubie d'un vieillard acariâtre. À tout prendre, la communauté scientifique souhaitait plutôt supprimer tous les doutes qui pouvaient subsister sur la nature et l'authenticité de l'Homme de Java. Cela viendrait corroborer toute la théorie darwinienne de l'évolution dont l'aspect le plus âprement discuté était l'évolution humaine.

Dans le monde entier, les visiteurs des muséums peuvent encore contempler des reproductions de la calotte crânienne et du fémur de Trinil, décrits comme appartenant au même individu de l'espèce *Homo erectus* du Pléistocène moyen. En 1984, le Muséum d'histoire naturelle de New York organisa à grand renfort de publicité une exposition *Ancestors* qui réunissait les principaux témoignages fossiles de l'évolution humaine retrouvés dans le monde entier, où figuraient en bonne place des moulages de la calotte crânienne et du fémur de Trinil.

La mâchoire de Heidelberg

À côté des découvertes de Dubois relatives à l'Homme de Java, la mâchoire de Heidelberg nous apporte un autre témoignage qui intéresse l'évolution humaine. Le 21 octobre 1907, Daniel Hartmann, un ouvrier d'une sablière de Mauer, près de Heidelberg, en Allemagne, découvrit une large mâchoire au fond de la carrière, à une profondeur de plus de 24 mètres. Les ouvriers étaient attentifs aux os qu'ils pouvaient trouver, et de nombreux autres fossiles non humains avaient déjà été découverts et remis au département de géologie de l'université voisine de Heidelberg. L'ouvrier apporta la mâchoire (ill. 58) au propriétaire de la sablière J. Rüsch, qui fit parvenir un message au Dr Otto Schoetensack : « Depuis vingt longues années, vous cherchez une trace d'homme primitif dans ma carrière (...) hier, nous l'avons trouvée. Une mâchoire inférieure appartenant à un homme primitif a été découverte au fond de la carrière dans un excellent état de conservation. »

Le professeur Schoetensack désigna la créature à qui avait appartenu la mâchoire sous le nom d'*Homo heidelbergensis,* et estima d'après les fossiles qui l'accompagnaient qu'elle datait de la période interglaciaire Günz-Mindel. En 1972, David Pilbeam déclara pour sa part que la mâchoire de Heidelberg « semble dater de la glaciation de Mindel, et son âge se situe entre 250 000 et 450 000 ans ».



Illustration 58. La mandibule de Heidelberg, découverte en 1907 à Mauer, près de Heidelberg, en Allemagne.

L'anthropologue allemand Johannes Ranke, un adversaire de l'évolution, écrivait dans les années vingt que la mâchoire de Heidelberg appartenait à un représentant de l'espèce *Homo sapiens* plutôt qu'à un quelconque prédécesseur simiesque. Même aujourd'hui la mâchoire de Heidelberg demeure en quelque sorte un mystère morphologique. L'épaisseur de la mandibule et l'absence apparente de menton sont des caractéristiques de l'*Homo erectus*. Mais les mandibules de certains aborigènes australiens modernes sont elles aussi massives comparées à celles des Européens et leurs mentons sont moins développés.

Selon Frank E. Poirier (1977), les dents de la mâchoire de Heidelberg sont plus proches par leur taille de celles de l'*Homo sapiens* moderne que de celles de l'*Homo erectus* asiatique (Homme de Java et Homme de Pékin). T.W. Phenice, de l'université de l'État du Michigan, écrivait en 1972 que « les dents sont remarquablement semblables à celles d'un homme moderne à presque tous les égards, notamment la taille et la forme des cuspides ». L'appréciation moderne donne donc raison à Ranke, qui écrivait en 1922 : « Les dents sont typiquement humaines. »

Un autre fossile européen généralement attribué à l'*Homo erectus* est le fragment occipital de Vértesszôllôs trouvé sur un site du Pléistocène moyen en Hongrie. La morphologie de l'occipital de Vértesszöllös est encore plus déconcertante que celle de la mâchoire de Heidelberg. David Pilbeam écrivait en 1972 : « L'os occipital ne ressemble pas à celui de *H. erectus,* ou même d'un homme archaïque, mais plutôt à celui d'un homme moderne primitif. De telles formes découvertes ailleurs ne sont pas datées de plus de 100 000 ans. » Pilbeam pensait que l'occipital de Vértesszöllös devait avoir à peu près le même âge que la mâchoire de Heidelberg, entre 250 000 et 450 000 ans. Si l'occipital de Vértesszöllös a une forme moderne, il tend à confirmer l'authenticité de restes humains anatomiquement modernes d'un âge similaire découverts en Angleterre à Ipswich et Galley Hill (voir chapitre 7).

Pour en revenir à la mâchoire de Heidelberg, notons que les circonstances de sa découverte étaient loin d'être parfaites. Si une mâchoire humaine anatomiquement moderne avait été retrouvée par un ouvrier dans la même sablière, elle aurait fait l'objet d'un examen critique impitoyable et aurait été jugée récente. Après tout, aucun scientifique n'était présent sur les lieux au moment de la découverte. Mais il semble que la mâchoire de Heidelberg ait eu droit à une dispense dans la mesure où elle s'inscrivait, même imparfaitement, dans les limites des attentes évolutionnistes.

Autres découvertes relatives à l'Homme de Java par Koenigswald

En 1929, un autre ancien ancêtre de l'humanité fut découvert, cette fois en Chine. Plus tard, les scientifiques finiraient par regrouper l'Homme de Java, l'Homme de Heidelberg et l'Homme de Pékin comme autant d'exemples d'*Homo erectus,* l'ancêtre direct de l'*Homo sapiens*. Mais au départ, les traits communs et le degré d'évolution des fossiles indonésiens, chinois et allemands n'étaient pas clairs, et les paléoanthropologues éprouvaient particulièrement le besoin de préciser le statut de l'Homme de Java.

En 1930, Gustav Heinrich Ralph von Koenigswald du Service de recherches géologiques des Indes orientales néerlandaises fut envoyé à Java. Dans son livre *Meeting Prehistoric Man,* von Koenigswald écrivait : « Malgré la découverte de l'Homme de Pékin, il demeurait nécessaire de trouver un pithécanthrope suffisamment complet pour démontrer le caractère humain de ce fossile contesté. »

Von Koenigswald arriva à Java en janvier 1931. Au mois d'août de cette même année, l'un de ses collègues trouva certains fossiles d'hominidés à Ngandong sur le Solo. Von Koenigswald identifia ces spécimens du Solo comme une variété javanaise de Néandertalien, apparu plus tard que le *Pithecanthropus erectus*.

Graduellement, l'histoire des ancêtres humains à Java semblait se clarifier, mais le travail de von Koenigswald était loin d'être terminé. En 1934, il se rendit à Sangiran, un site à l'ouest de Trinil sur le Solo. Il emmenait avec lui plusieurs ouvriers javanais, et notamment son fouilleur Atma, qui lui servait aussi de cuisinier et de blanchisseur sur le terrain.

Von Koenigswald écrivait : « Notre arrivée au *kampong* fut accueillie par des manifestations de joie. Les hommes rassemblaient toutes les mâchoires et les dents que leurs mains pouvaient tenir et proposaient de nous les vendre. Même les femmes et les jeunes filles, d'ordinaire si réservées, se pressaient autour de nous. » Quand on songe que la plupart des découvertes attribuées à von Koenigswald ont en réalité été faites par des villageois ou des fouilleurs indigènes qui étaient payés à la pièce, la scène décrite ci-dessus ne peut que susciter un certain malaise.

A la fin de 1935, au plus fort de la dépression économique mondiale, la mission de von Koenigswald à Java pour le compte du Service de recherches géologiques parvint à son terme. Il continua néanmoins à faire travailler son domestique Atma et les autres à Sangiran, allant même jusqu'à mettre à contribution son épouse et ses collègues à Java pour financer leurs fouilles.

Durant cette période, on découvrit ce qui semblait être la moitié droite de la mâchoire supérieure d'un *Pithecanthropus erectus* adulte. L'examen des nombreux rapports écrits par von Koenigswald ne nous a pas permis de mettre la main sur une description des circonstances exactes de cette découverte. Mais en 1975, le chercheur britannique Kenneth Oakley et ses coauteurs assuraient que le fossile avait été trouvé en 1936 à la surface de sédiments lacustres à l'est de Kalijoso au centre de l'île de Java par des fouilleurs employés par von Koenigswald. Comme la mâchoire a été retrouvée à la surface, son âge exact demeure incertain.

Un anthropologue dirait que ce fragment de mâchoire présente les caractéristiques de l'*Homo erectus*, ainsi qu'on appelle aujourd'hui le *Pithecanthropus erectus*. Il faut donc qu'il soit vieux de plusieurs centaines de milliers d'années au moins, malgré le fait qu'il fut retrouvé à la surface. Mais qu'adviendrait-il s'il existait en des temps géologiques récents, ou même encore aujourd'hui, une espèce rare d'hominidé présentant des caractéristiques physiques similaires à celles de l'*Homo erectus* ? Dans ce cas, on ne pourrait pas assigner automatiquement une date à un os donné en fonction de ses seules caractéristiques physiques. On trouvera dans le chapitre 11 certains éléments qui donnent à penser qu'une créature semblable à l'*Homo erectus* a vécu en des temps récents et pourrait bien encore exister aujourd'hui.

Durant l'année 1936, au cours de laquelle fut retrouvée la mâchoire fossile dont nous venons de parler, von Koenigswald, alors sans emploi, reçut la visite d'un hôte de marque : Pierre Teilhard de Chardin, que von Koenigswald avait lui-même convié à venir examiner ses découvertes à Java. Teilhard de Chardin, archéologue de renommée mondiale et prêtre jésuite, avait séjourné en Chine

où il avait pris part aux fouilles de Zhoukoudian qui avaient mis au jour l'Homme de Pékin.

Lors de sa visite à Java, Teilhard de Chardin conseilla à von Koenigswald d'écrire à John C. Merriam, le président de la Carnegie Institution. C'est ce que fit von Koenigswald, qui informa Merriam qu'il était sur le point de faire d'importantes nouvelles découvertes relatives au pithécanthrope.

Merriam répondit à sa lettre par une invitation à participer à la conférence sur le premier homme parrainée par la Carnegie Institution qui devait se tenir à Philadelphie en mars 1937. Là, von Koenigswald rencontra d'éminents savants du monde entier qui travaillaient dans le domaine de la préhistoire humaine.

L'un des principaux objets de cette conférence était de former un comité exécutif qui se chargerait de gérer les fonds que la Carnegie Institution entendait consacrer à la recherche paléoanthropologique. C'est ainsi que von Koenigswald, jusque-là sans ressources, devint chargé de recherche pour la Carnegie Institution et se retrouva soudain en possession d'un budget confortable.

Le rôle de la Carnegie Institution

Eu égard au rôle crucial joué par les fondations privées dans le financement de la recherche sur l'évolution humaine, il pourrait être intéressant à ce stade de notre étude d'examiner de plus près leurs motivations et celles de leurs dirigeants. La Carnegie Institution et John C. Merriam constituent pour cela une excellente entrée en matière. Dans le chapitre X, nous nous pencherons sur le rôle de la fondation Rockefeller dans le financement des fouilles relatives à l'Homme de Pékin.

La Carnegie Institution a été fondée en janvier 1902 à Washington et sa charte, revue et approuvée par le Congrès, est entrée en vigueur en 1904. L'institution était dirigée par un conseil de vingt-quatre administrateurs, avec un comité exécutif permanent. Elle se divisait en douze départements de recherches scientifiques dont un consacré à l'évolution. L'institution a aussi financé l'observatoire du mont Wilson où ont été menées les premières recherches systématiques qui ont débouché sur l'idée que nous vivons dans un univers en expansion. Ainsi, la Carnegie Institution était active dans deux domaines – l'évolution et le big-bang – autour desquels s'articule la vision cosmologique scientifique qui a remplacé les cosmologies antérieures inspirées par la religion.

Il est assez significatif que, pour Andrew Carnegie et d'autres philanthropes comme lui, l'élan charitable, qui passait traditionnellement par l'aide sociale, la religion, les hôpitaux et l'éducation, était désormais dirigé vers la recherche scientifique, les laboratoires et les observatoires. Ce changement de perspective reflétait la position dominante que la science et sa vision du monde, notamment de l'évolution, étaient appelées à occuper dans la société, surtout dans les esprits de ses membres les plus fortunés et les plus influents, dont beaucoup regardaient la science comme le meilleur espoir de progrès humain.

John C. Merriam, président de la Carnegie Institution, pensait que la science avait « contribué largement à l'édification des philosophies et des croyances fondamentales ». Son soutien aux expéditions de von Koenigswald à Java doit être envisagé dans ce contexte. Une fondation comme la Carnegie Institution avait les moyens de se servir de la science pour influencer la philosophie et les convictions en finançant sélectivement certains domaines de recherche et en diffusant les résultats. « Le nombre de matières à étudier est infini, écrivait Merriam. Mais il est bon pour chaque époque de se demander quelles sont les questions qui peuvent être les plus utiles à l'élargissement des connaissances pour le bien de l'humanité à ce moment particulier. »

La question de l'évolution humaine répondait à cette exigence. « Pour avoir consacré une grande partie de mon existence à étudier l'histoire de la vie, disait Merriam, j'ai été profondément imprégné de l'idée que l'évolution, ou le principe de croissance et de développement continu, constitue l'une des plus importantes vérités dérivées de toutes les connaissances. »

Paléontologue de formation, Merriam était aussi de confession chrétienne. Mais son christianisme cédait incontestablement le pas à la science. « Mon premier contact avec la science, se souvenait Merriam dans un discours prononcé en 1931, remonte à l'école primaire lorsqu'un jour je revins raconter à ma mère que l'instituteur nous avait parlé pendant quinze minutes de l'idée que les jours de la création décrits dans la Genèse étaient en fait de longues périodes de création et non des journées de vingt-quatre heures. Nous en avons discuté ma mère et moi – c'était une presbytérienne – et nous sommes tombés d'accord pour décider que c'était une hérésie pure et simple. Mais une graine avait été semée. Au cours des décennies qui suivirent, j'ai pris du recul par rapport à cette position. Je comprends maintenant que les éléments établis par la science en ce qui concerne la création représentent le compte rendu fidèle et exact de ce qu'a fait le Créateur. » Une fois débarrassé des récits de la création présentés par les écritures, Merriam entreprit de faire de l'évolution darwinienne une sorte de religion. Dans un discours prononcé à la George Washington University en 1924, Merriam disait à propos de l'évolution : « Dans ce qui contribue à soutenir nos vies au sens spirituel, il n'y a rien qui semble aussi manifestement indispensable que ce qui nous fait aspirer à un développement ou un progrès constants. »

Il soutenait que la science donnerait à l'homme la possibilité de jouer un rôle quasi divin dans l'orientation de cet avenir. « La recherche est le moyen par lequel l'homme contribuera à sa propre

évolution », disait Merriam en 1925 dans une allocution adressée au conseil d'administration de la Carnegie Institution. Et il ajoutait : « Je crois que s'il [l'homme] avait le choix entre une évolution régie par un Être différent de nous, qui l'emporterait simplement dans le sens du courant, et une situation où cette puissance extérieure fixerait les lois et l'autoriserait à s'en servir, l'homme dirait "je préfère assumer une part de responsabilité dans cette affaire". »

« Selon les textes anciens, poursuivait Merriam, l'homme fut chassé du jardin d'Éden de crainte qu'il n'apprenne trop ; il fut banni pour qu'il puisse devenir maître de lui-même. Une épée flamboyante fut placée à la porte d'Orient et il reçut l'ordre de travailler, de labourer la terre jusqu'à ce qu'il puisse connaître la valeur de sa force. Il apprend aujourd'hui à cultiver les champs qui l'entourent, conformant sa vie aux lois de la nature. Dans un lointain avenir peut-être, un livre sera écrit dans lequel il sera raconté que l'homme a fini par atteindre un stade où il est retourné au jardin pour s'emparer de l'épée flamboyante, l'épée qui symbolisait l'autorité, et la brandir comme une torche guidant ses pas sur le chemin de l'arbre de la vie. » S'emparer de l'épée flamboyante et partir à l'assaut de l'arbre de vie ? On peut se demander si l'Éden serait assez grand pour Dieu et un conquérant scientifique comme Merriam.

Retour à Java

Nanti des subsides de la Carnegie Institution, von Koenigswald revint à Java en juin 1937. Dès son arrivée, il embaucha des centaines d'indigènes et les envoya en force à la chasse aux fossiles. Il y eut d'autres découvertes, mais il s'agissait presque toujours de fragments de mâchoires et de crânes ramassés à la surface à des emplacements assez mal précisés dans les environs de Sangiran. Cela rendait leur datation difficile.

La plupart des découvertes de Sangiran eurent lieu alors que von Koenigswald séjournait à Bandung, à plus de 300 kilomètres de là, bien qu'il fît parfois le voyage jusqu'au site où le fossile avait été retrouvé lorsqu'on lui signalait une découverte.

À l'automne 1937, un des fouilleurs de von Koenigswald, Atma, lui fit parvenir un os temporal fossilisé qui provenait apparemment d'une boîte crânienne épaisse d'hominidé. Ce spécimen avait été découvert près de la rive d'un cours d'eau appelé Kali Tjemoro, à l'endroit où il creuse son lit dans le grès de la formation de Kabuh à Sangiran.

Von Koenigswald prit le train de nuit pour rejoindre le centre de l'île et parvint sur le site le matin suivant. « Nous avons mobilisé le nombre maximum de fouilleurs, racontait von Koenigswald. J'avais ramené le fragment avec moi. Je l'ai montré à tous en promettant dix cents pour chaque morceau supplémentaire provenant du crâne. C'était beaucoup d'argent, car une dent ordinaire ne rapportait qu'un demi-cent ou un cent. Nous devions garder les prix aussi bas parce que nous étions obligés de payer comptant chaque découverte. Quand un Javanais a trouvé trois dents, il ne collecte rien de plus tant que ses trois dents n'ont pas été vendues. Par conséquent, nous étions contraints d'acheter une quantité énorme de restes dentaires brisés et sans valeur pour les jeter en rentrant à Bandung (...). Si nous les avions laissés à Sangiran, on nous les aurait vendus et revendus sans arrêt. »

Très motivés, les hommes ne tardèrent pas à ramener les fragments de crâne désirés. Plus tard, von Koenigswald se rappellerait : « Là, sur les rives d'un petit cours d'eau presque à sec en cette saison, gisaient les fragments d'un crâne dégagés par les eaux des grès et des conglomérats qui contenaient la faune de Trinil. Avec toute une bande d'indigènes surexcités, nous grimpions lentement la pente en collectant tous les fragments d'os que nous pouvions découvrir. J'avais promis la somme de dix cents pour chaque fragment appartenant à ce crâne humain, mais j'avais sous-estimé le "sens des affaires" de mes fouilleurs à peau brune. Le résultat fut terrible. Derrière mon dos, ils brisaient en morceaux les plus gros fragments pour augmenter le nombre de ventes ! (...) Nous avons ainsi collecté une quarantaine de fragments dont trente faisaient partie du crâne (...). Ils formaient une calotte crânienne presque complète de pithécanthrope. Enfin, nous le tenions ! »

Comment von Koenigswald pouvait-il savoir que les fragments épars trouvés à flanc de colline appartenaient, ainsi qu'il l'assurait, à la formation de Kabuh du Pléistocène moyen ? Peut-être les fouilleurs indigènes avaient-ils trouvé un crâne ailleurs et l'avaient brisé en morceaux pour en envoyer un fragment à von Koenigswald et éparpillé le reste près des rives du Kali Tjemoro.

Von Koenigswald reconstitua un crâne avec les trente fragments qu'il avait collectés et le baptisa *Pithecanthropus II*. Il fit parvenir un rapport préliminaire à Dubois. Son crâne était bien plus complet que la calotte découverte par Dubois à Trinil. Von Koenigswald avait toujours pensé que Dubois avait reconstitué son crâne de pithécanthrope avec un profil trop bas et il pensait que les fragments qu'il venait de découvrir permettaient une interprétation plus humaine. Dubois, qui à l'époque en était arrivé à conclure que son pithécanthrope n'était qu'un singe fossile, contestait la reconstitution de von Koenigswald et, dans un texte qu'il fit paraître, il l'accusait d'avoir commis un faux. Il se rétracta par la suite et déclara que les erreurs qu'il constatait dans la reconstitution de von Koenigswald n'étaient probablement pas délibérées.

Mais le point de vue de von Koenigswald gagnait du terrain. En 1938, Franz Weidenreich, le superviseur des fouilles de l'Homme de Pékin à Zhoukoudian, affirmait dans le prestigieux journal *Nature* que les nouvelles découvertes de von Koenigswald avaient définitivement démontré que le pithécanthrope était un précurseur de l'homme et non un gibbon, comme le prétendait Dubois.

En 1941, l’un des fouilleurs indigènes de von Koenigswald, à Sangiran, lui fit parvenir à Bandung un fragment d’une énorme mâchoire inférieure. D’après von Koenigswald, ses caractéristiques étaient indubitablement celles d’une mâchoire d’un ancêtre de l’humanité. Il appela cet ancêtre *Meganthropus palaeojavanicus* (homme géant de l’ancien Java) parce que la mâchoire avait deux fois la taille d’une mâchoire humaine moderne ordinaire.

Les rapports originaux ne nous ont pas permis d’apprendre où exactement cette mâchoire avait été découverte ni qui l’avait trouvée. Si von Koenigswald a rapporté les circonstances précises de cette découverte, alors c’est un secret bien gardé. Il a parlé du méganthrope dans trois publications au moins, mais aucune d’entre elles ne donne de détails sur l’emplacement original du fossile. Tout ce que von Koenigswald disait c’est qu’il provenait de la formation de Putjangan, sans fournir plus d’information. Donc, la seule chose que nous sachions avec certitude, c’est qu’un fouilleur inconnu a envoyé un fragment de mâchoire à von Koenigswald. Son âge, d’un point de vue strictement scientifique, reste un mystère.

De l’avis de von Koenigswald, le méganthrope était un rejeton géant du lignage principal de l’évolution humaine. Quelques dents fossiles d’aspect humain et de très grande taille avaient aussi été trouvées. Von Koenigswald les attribuait à une créature encore plus grande qu’il baptisait *Gigantopithecus*. Selon lui, le gigantopithèque était un grand singe relativement récent. Mais Weidenreich, après avoir examiné la mâchoire du méganthrope et les dents du gigantopithèque, proposa une autre théorie qui faisait des deux créatures des ancêtres directs de l’homme. Si l’on en croit Weidenreich, l’*Homo sapiens* proviendrait du gigantopithèque en passant par le méganthrope et le pithécanthrope. Chaque espèce était plus petite que la précédente. Toutefois, la plupart des auteurs modernes considèrent le gigantopithèque comme une variété de singe remontant au Pléistocène moyen ou inférieur et sans relation directe avec les humains. Les mâchoires de méganthrope sont aujourd’hui jugées beaucoup plus proches de celles de l’Homme de Java *(Homo erectus*) que ne le pensait von Koenigswald. En 1973, T. Jacob a proposé de classer le méganthrope parmi les australopithèques. C’est curieux car, selon l’opinion généralement admise, l’australopithèque n’a jamais quitté son berceau africain.

Découvertes plus tardives à Java

Le méganthrope fut la dernière découverte majeure rapportée par von Koenigswald, mais la recherche d'autres ossements de l'Homme de Java a continué jusqu'à l'heure actuelle. Ces découvertes plus tardives, rapportées par P. Marks, T. Jacob, S. Sartono et d'autres, sont unanimement admises comme des témoignages de la présence de l'*Homo erectus* au Pléistocène moyen et inférieur javanais. À l'instar des découvertes de von Koenigswald, ces fossiles ont presque tous été trouvés à la surface par des fouilleurs ou des cultivateurs indigènes.

Par exemple, T. Jacob a rapporté qu'en août 1963 un paysan indonésien a découvert des fragments de crâne fossilisé dans la région de Sangiran alors qu'il travaillait dans un champ. Une fois assemblés, ces fragments formaient ce qui semblait être un crâne similaire au type désigné sous le nom d'*Homo erectus*. Jacob affirmait que cette calotte crânienne provenait de la formation de Kabuh du Pléistocène moyen, mais il ne donnait pas la position exacte des fragments lors de leur découverte. Tout ce que nous savons, en réalité, c'est qu'un paysan a trouvé quelques fragments de crâne fossiles qui étaient très probablement à la surface ou peu profondément enfouis.

En 1973, Jacob fit cette remarque intéressante à propos de Sangiran, où sont concentrées toutes les découvertes plus tardives d'*Homo erectus* à Java : « Le site semble être encore prometteur, mais il présente certains problèmes (…). La cause principale en est que la population locale compte de nombreux fouilleurs qui ont été formés pour reconnaître des fossiles importants. Les chefs fouilleurs essaient toujours d'obtenir le meilleur prix des fossiles de primates trouvés accidentellement par leurs premiers découvreurs. En outre, ils ne précisent pas toujours le site exact de la découverte de peur de perdre une source potentielle de revenus. Parfois, ils ne vendent pas tous les fragments à la première transaction, mais essaient d'en garder quelques pièces pour les vendre à un meilleur prix à une autre occasion. »

Néanmoins, les fossiles de Sangiran sont reconnus comme authentiques. Si des fossiles humains anormalement anciens étaient découverts dans des situations comme celle-là, ils seraient soumis à un feu nourri de critiques. Une fois de plus, nous affirmons qu'il ne peut y avoir deux poids deux mesures dans l'évaluation des témoignages paléoanthropologiques : une exigence impossible à satisfaire pour les témoignages anormaux et un laxisme excessif à l'égard des témoignages acceptables.

Afin de préciser diverses incertitudes, nous avons écrit en 1985 à S. Sartono et T. Jacob pour leur demander un complément d'information sur les découvertes rapportées par eux à Java. Nous n'avons reçu aucune réponse…

La datation chimique et radiométrique des découvertes de Java

Nous allons à présent aborder certaines questions relatives à la datation par le potassium-argon des formations qui ont produit les fossiles d'hominidés à Java et aux tentatives de datation des fossiles eux-mêmes par diverses méthodes chimiques et radiométriques.

L'âge de la formation de Kabuh à Trinil, où Dubois fit ses premières découvertes de l'Homme de Java, mesuré par le potassium-argon, est de 800 000 ans. D'autres découvertes à Java proviennent des couches de Djetis qui font partie de la formation Putjangan. Selon T. Jacob, les couches de Djetis de la formation Putjangan près de Modjokerto ont été datées par le potassium-argon de quelque 1,9 million d'années. Cette date est importante pour les raisons suivantes. Comme nous l'avons vu, plusieurs fossiles d'*Homo erectus* (appelé précédemment pithécanthrope et méganthrope) ont été attribués aux couches de Djetis. Si l'on donne à ces fossiles un âge de 1,9 million d'années, ils se trouvent être plus vieux que les plus anciennes découvertes africaines d'*Homo erectus,* qui ont environ 1,6 million d'années. Selon les théories généralement admises, l'*Homo erectus* s'est développé en Afrique et n'a migré hors du continent que voici 1 million d'années.

Certains chercheurs ont aussi proposé de classer le méganthrope de von Koenigswald parmi les australopithèques. Si l'on accepte cette opinion, cela veut dire que les représentants javanais d'australopithèque sont arrivés d'Afrique voici plus de 1,9 million d'années ou que l'australopithèque a évolué séparément à Java. Les deux hypothèses sont en contradiction avec les conceptions habituelles de l'évolution humaine.

Il ne faut pas perdre de vue, cependant, que la technique du potassium-argon, qui a donné cette date de 1,9 million d'années, n'est pas infaillible. T. Jacob et G. Curtis, qui se sont efforcés de dater la plupart des sites d'hominidés à Java, ont eu beaucoup de difficultés à obtenir des résultats significatifs pour la plupart des échantillons. Autrement dit, des dates ont bien été trouvées, mais elles s'écartaient tellement de ce qui était attendu que Jacob et Curtis devaient attribuer les résultats insatisfaisants à des contaminants. En 1978, G.J. Bartstra a mentionné un âge de moins d'un million d'années mesuré par le potassium-argon pour les couches de Djetis.

Nous avons vu que les fémurs de Trinil ne peuvent être distingués de ceux d'humains modernes et sont différents des fémurs d'*Homo erectus*. Certains en ont conclu que les fémurs de Trinil ne correspondent pas au crâne de pithécanthrope et ont été mêlés aux couches du Pléistocène moyen alors qu'ils provenaient de niveaux supérieurs. Une autre possibilité serait que des humains anatomiquement modernes aient pu coexister avec des hommes-singes au début du Pléistocène moyen à Java. Au vu des témoignages présentés dans ce livre, cela ne semble pas hors de question.

Le test du dosage du fluor a souvent été utilisé pour déterminer si des os d'un même site ont le même âge. Les os absorbent le fluor des eaux souterraines et, donc, si des os contiennent des concentrations similaires de fluor (par rapport à leur teneur en phosphate), on peut en déduire qu'ils sont restés ensevelis pendant un même laps de temps.

Dans un rapport de 1973, M.H. Day et T.I. Molleson ont présenté les résultats de leurs analyses de la calotte crânienne et des fémurs de Trinil et constaté qu'ils présentaient à peu près le même rapport fluor-phosphate. Les fémurs de mammifères du Pléistocène moyen trouvés à Trinil contenaient un rapport fluor-phosphate similaire à celui de la calotte crânienne et des fémurs. Day et Molleson concluaient que leurs résultats indiquaient apparemment la contemporanéité de la calotte et des fémurs avec la faune de Trinil.

Si les fémurs de Trinil sont différents de ceux de l'*Homo erectus* et identiques à ceux de l'*Homo sapiens sapiens,* comme le précisaient Day et Molleson, alors le dosage du fluor confirme l'hypothèse que des humains anatomiquement modernes ont existé à Java au début du Pléistocène moyen voici environ 800 000 ans.

Day et Molleson laissaient entendre que les ossements (récents) de l'Holocène du site de Trinil pourraient, comme les fossiles de l'Homme de Java, présenter des rapports fluor-phosphate similaires à ceux des os d'animaux du Pléistocène moyen, ce qui infirmerait la validité du test de dosage du fluor. Kenneth Oakley, l'inventeur de cette méthode de datation, remarquait que le

rythme d'absorption du fluor dans les régions volcaniques comme Java a tendance à être assez erratique, de telle sorte que des os d'âges très différents présentent des concentrations de fluor similaires. Rien de la sorte n'a pu être démontré sur le site de Trinil, puisque seules les couches du Pléistocène moyen contiennent des fossiles.

Day et Molleson ont montré que les couches de l'Holocène et du Pléistocène supérieur sur d'autres sites à Java contenaient des ossements avec des rapports fluor-phosphate similaires à ceux des os de Trinil. Mais ils admettaient que les rapports fluor-phosphate des os d'autres sites « ne seraient pas directement comparables » avec ceux des os de Trinil. La raison en est que le taux d'absorption du fluor par les os dépend de facteurs qui peuvent varier d'un site à l'autre. Ces facteurs sont notamment la teneur en fluor des eaux souterraines, leur vitesse d'écoulement, la nature des sédiments et le type d'os.

En résumé, les résultats du dosage du fluor rapportés par Day et Molleson sont conformes (sans avoir pour autant valeur de preuve) à un âge de 800 000 ans pour les fémurs humains anatomiquement modernes de Trinil.

Un test de mesure de l'azote a aussi été effectué sur les os de Trinil. Dubois avait fait bouillir la calotte crânienne et le premier fémur dans de la colle animale dont la protéine contient de l'azote. Day et Molleson ont tenté de corriger cette manipulation en prétraitant les échantillons pour en ôter l'azote soluble avant de procéder à l'analyse. Les résultats ont montré que les os de Trinil ne contenaient plus que très peu d'azote. C'est aussi le cas de tous les os qui remontent au début du Pléistocène moyen, bien que Day et Molleson précisent que l'azote contenu dans les os se dégrade si rapidement à Java que même les os datant de l'Holocène n'en contiennent souvent plus.

Présentations tendancieuses des témoignages sur l'Homme de Java

La plupart des livres qui traitent de l'évolution humaine présentent ce qui apparaît à première vue comme une quantité impressionnante de témoignages de l'existence de l'*Homo erectus* à Java voici entre 2 et 0,5 millions d'années. C'est notamment le cas d'un ouvrage comme *The Fossil Evidence for Human Evolution* (1978) de W.E. Le Gros Clark, professeur d'anatomie à l'université d'Oxford, et Bernard G. Campbell, chargé de cours d'anthropologie à l'université de Californie à Los Angeles. Un tableau impressionnant reprenant les découvertes d'*Homo erectus* est présenté dans leurs livres. Ces découvertes (tableau B) ont largement été utilisées pour soutenir la thèse que l'homme a évolué à partir d'une créature simiesque.

Tableau B : Hominidés fossiles de Java

Unité stratigraphique	Sites	Groupe d'âge
TRINIL (formation de Kabuh)	SANGIRAN S1 calotte femme adulte (1937) S3 calotte jeune (1938) S8 mandibule droite (1952) S10 calotte homme adulte (1963) S12 calotte homme âgé SI5 maxillaire (1969) S17 crâne (1969) S21 mandibule (1973) Trinil T2 calotte (1892)= *Pithecanthropus* T3, T6, T7, T8, T9 fémurs KEDUNG BRUBUS KB1 mandibule droite jeune	0,7-1,3 million d'années (datation par le potassium-argon d'environ 0,83 millions d'années)
DJETIS (formation de Putjangan)	SANGIRAN S1a maxillaire droit (1936) S1b mandibule droite (1936) S4 sinciput & maxillaire homme adulte (1938-39) = *P. robustus* S5 mandibule droite (1939) = P. *dubius* S6 mandibule droite (1941) = Meganthropus S9 mandibule droite (1960) S22 maxillaire, mandibule (1974) MODJOKERTO M1 enfant, 7 ans, sinciput (1936)	1,3-2,0 millions d'années (datation par le potassium-argon d'environ 1,9 million d'années)

Ce tableau est reproduit d'après un ouvrage sur l'évolution humaine. Le sinciput est une partie du crâne. La mandibule désigne la mâchoire inférieure et le maxillaire la mâchoire supérieure.

T3 est le fémur retrouvé par Dubois à une distance de quinze mètres du premier crâne, T2. Nous avons déjà vu qu'il est tout à fait injustifié d'attribuer ces deux os à un même individu. Sans se soucier de bien d'autres faits importants, Le Gros Clark et Campbell assuraient que « l'accumulation des témoignages plaide si fortement en faveur de leur association naturelle que c'est désormais une chose généralement admise. »

T6, T7, T8 et T9 sont les fémurs retrouvés dans des caisses de fossiles en Hollande plus de 30 ans après leur découverte à Java. Le Gros Clark et Campbell ne semblaient pas se préoccuper des

déclarations de Dubois qui avait expliqué qu'il ne les avait pas lui-même exhumés et que l'emplacement original des fémurs était inconnu. Qui plus est, von Koenigswald assurait que les fémurs provenaient de la collection générale de Dubois qui contenait des fossiles de « sites et d'âges variés qu'il est très difficile de distinguer car certaines des étiquettes ont été perdues ». Néanmoins, Le Gros Clark et Campbell ont supposé que ces fémurs avaient été découverts dans les couches de Trinil de la formation de Kabuh. Pourtant, Day et Molleson observaient : « Si les critères rigoureux qui sont exigés pour les fouilles modernes devaient être appliqués au matériel de Trinil retrouvé après la calotte et le fémur I, il faudrait le rejeter entièrement comme étant de provenance douteuse et de stratigraphie inconnue. »

Le fossile M1 et les fossiles S1a à S6 ont été découverts par des fouilleurs indigènes javanais employés par von Koenigswald. Un seul d'entre eux (M1) est répertorié comme ayant été trouvé incrusté dans la strate à laquelle il est assigné, et même cette mention est sujette à caution. Les autres fossiles de la série S sont ceux enregistrés par Marks, Sartono et Jacob ; la plupart ont été découverts à la surface par des villageois et des paysans qui vendaient les fossiles aux scientifiques, en passant parfois par des intermédiaires. Quand on connaît les circonstances dans lesquelles ces spécimens ont été collectés, on ne peut qu'être ébahi par la malhonnêteté intellectuelle manifeste du tableau B, qui donne l'impression que les fossiles ont tous été découverts dans des strates d'un âge précis.

Le Gros Clark et Campbell remarquaient que l'emplacement véritable d'une bonne partie des découvertes de von Koenigswald était inconnu, ce qui ne les empêchait pas de les attribuer aux couches de Trinil de la formation de Kabuh datant du Pléistocène moyen (voici entre 0,7 et 1,3 million d'années) ou aux couches de Djetis de la formation de Putjangan datant du Pléistocène inférieur (voici entre 1,3 et 2 millions d'années).

Les âges donnés par Le Gros Clark et Campbell, qui proviennent de la datation par le potassium-argon dont il a été question précédemment, se rapportent seulement aux sols volcaniques et non aux ossements eux-mêmes. Cette datation n'a de sens que si les fossiles ont été trouvés incrustés dans ou sous les couches de matériau volcanique ainsi daté. Or, la grande majorité des fossiles repris dans le tableau B sont des découvertes de surface, ce qui invalide leur datation par le potassium-argon.

Pour ce qui est de l'âge de 1,3 à 2 millions d'années donné par Le Gros Clark et Campbell pour les couches de Djetis de la formation de Putjangan, il faut noter qu'ils se fondent sur la date de 1,9 million d'années obtenue par la méthode du potassium-argon que Jacob et Curtis ont mentionnée en 1971. Mais en 1978, Bartstra rapportait une datation par le potassium-argon de moins d'un million d'années. D'autres chercheurs ont signalé que les faunes des couches de Djetis et de Trinil sont très semblables et que les ossements présentent des rapports fluor-phosphate similaires.

Le Gros Clark et Campbell concluaient qu'« à cette époque lointaine, il existait à Java des hominidés dont le type de fémur ne peut être distingué de celui de l'*Homo sapiens,* bien que tous les fragments de crânes découverts jusqu'ici fassent ressortir le caractère extraordinairement primitif de la boîte crânienne et de la dentition ». D'une manière générale, la présentation des faits par Le Gros Clark et Campbell est trompeuse. Ils donnent au lecteur l'impression que les restes de crânes trouvés à Java peuvent être associés aux fémurs avec certitude alors qu'il n'en est rien. D'ailleurs les découvertes faites en Chine et en Afrique ont montré que les fémurs d'*Homo erectus* sont différents de ceux collectés par Dubois à Java.

Si l'on en juge uniquement par les témoignages fossiles sur les hominidés de Java, voici tout ce que nous pouvons dire. Pour ce qui concerne les découvertes de surface, il s'agit exclusivement de restes de crânes et de dents dont la morphologie est principalement simienne avec quelques traits humains. Leur position stratigraphique originale étant inconnue, ces fossiles indiquent simplement la présence à Java, à une période inconnue dans le passé, d'une créature dont la tête présentait certains traits simiens et humains.

Le premier crâne de pithécanthrope (T2) et le fémur (T3) répertoriés par Dubois ont été trouvés *in situ,* et nous sommes donc au moins un tant soit peu fondés à dire qu'ils sont peut-être aussi anciens que les couches de Trinil de la formation de Kabuh datant du début du Pléistocène moyen.

La position originale des autres fémurs est médiocrement documentée, mais ils sont censés avoir été extraits des mêmes couches de Trinil que T2 et T3. En tout cas, le premier fémur (T3) décrit comme complètement humain n'a pas été trouvé en connexion étroite avec le crâne primitif et présente des caractéristiques anatomiques qui le distinguent d'un fémur d'*Homo erectus*. Il n'y a donc aucune bonne raison d'associer le crâne avec le fémur T3 ni avec aucun des autres fémurs, qui ont tous été décrits comme identiques à ceux d'êtres humains anatomiquement modernes. En conséquence, on peut dire que le crâne T2 et le fémur T3 indiquent la présence de deux espèces d'hominidés à Java au début du Pléistocène moyen : l'un avec une tête simienne et l'autre avec des jambes semblables à celles d'humains modernes. Selon l'usage habituel qui consiste à identifier une espèce sur la base de restes osseux partiels, nous pouvons dire que le fémur T3 atteste de la présence d'*Homo sapiens sapiens* à Java voici environ 800 000 ans. Dans l'état actuel des connaissances, aucune autre créature que l'*Homo sapiens sapiens* n'est réputée avoir eu le type de fémur trouvé dans les couches de Trinil du début du Pléistocène moyen à Java.

9. L'AFFAIRE PILTDOWN

Après la découverte de l'Homme de Java par Eugène Dubois dans les années 1890, la chasse aux fossiles visant à combler les lacunes de l'évolution entre les anciens hominidés simiens et l'*Homo sapiens* moderne s'intensifia. C'était au plus fort de cette attente qu'une découverte sensationnelle fut faite en Angleterre : l'Homme de Piltdown, une créature au crâne humain et à la mâchoire simienne.

Les grandes lignes de l'histoire de Piltdown sont familières aux partisans comme aux adversaires de la théorie darwinienne de l'évolution humaine. Les fossiles, dont les premiers furent découverts par Charles Dawson dans les années 1908-1911, furent déclarés faux dans les années cinquante par les scientifiques du British Museum. Cette affaire a permis aux détracteurs du darwinisme de mettre en cause la crédibilité des scientifiques qui, pendant plusieurs décennies, avaient placé les fossiles de Piltdown dans leurs arbres généalogiques évolutionnistes.

Les scientifiques, d'un autre côté, s'empressèrent de faire remarquer qu'ils avaient été les premiers à révéler la supercherie. Certains crurent démasquer le faussaire sous la personne de Dawson, un amateur excentrique, ou de Pierre Teilhard de Chardin, un prêtre catholique paléontologue qui professait des idées mystiques sur l'évolution, absolvant ainsi les « vrais » scientifiques impliqués dans la découverte.

Nous pourrions à la rigueur en rester là et passer à la suite de notre tour d'horizon des témoignages paléoanthropologiques. Mais un examen plus attentif de l'Homme de Piltdown et des controverses qui ont entouré ce scandale n'est pas inutile dans la mesure où il nous permettra de mieux comprendre comment les faits relatifs à l'évolution humaine sont établis et désavoués.

Contrairement à l'impression générale que les fossiles parlent d'eux-mêmes avec une évidence et une certitude extrêmes, le réseau complexe de circonstances qui entourent une découverte paléoanthropologique peut parfois empêcher toute analyse simple. Cette ambiguïté est particulièrement prévisible dans le cas d'une supercherie soigneusement préparée, si c'est bien ce que représente l'affaire Piltdown. Mais en règle générale, même les découvertes paléoanthropologiques « ordinaires » sont enveloppées de multiples couches d'incertitude. Quand on se penche sur les détails du scandale de Piltdown, il apparaît clairement que la frontière entre la réalité et la fiction est souvent indistincte.

Dawson trouve un crâne

Aux environs de l'année 1908, Charles Dawson, homme de loi et anthropologue amateur, remarqua que des cantonniers s'employaient à aménager une petite route de campagne près de Piltdown, dans le Sussex, avec des graviers de silex. Toujours à l'affut d'outils préhistoriques, Dawson se renseigna auprès des cantonniers et apprit que les silex provenaient d'une carrière sur une propriété voisine, Barkham Manor, appartenant à un certain R. Kenward, que Dawson connaissait. Dawson visita la carrière et demanda à deux ouvriers qui s'y trouvaient d'être attentifs aux outils ou aux fossiles sur lesquels ils pourraient mettre la main. En 1913, Dawson écrivait : « Lors d'une de mes visites ultérieures à la carrière, un homme me remit un petit fragment d'os pariétal humain inhabituellement épais. Je me suis aussitôt mis à chercher, mais je n'ai rien pu trouver d'autre (...). Ce n'est que quelques années plus tard, à l'automne 1911, alors que je me trouvais sur les lieux, que j'ai ramassé parmi les débris lessivés par les pluies un autre fragment plus grand provenant de la région frontale du même crâne. » Dawson notait aussi que la carrière contenait des silex d'une couleur très semblable à celle des fragments de crâne.

Dawson n'était pas un simple amateur. Il avait été admis comme membre de la Société géologique et pendant trente ans avait fourni des spécimens au British Museum en sa qualité de fouilleur honoraire. En outre, il entretenait des liens d'amitié très étroits avec sir Arthur Smith Woodward, conservateur du Département de géologie du British Museum et membre de la Royal Society. En février 1912, Dawson écrivit une lettre à Woodward au British Museum pour lui raconter comment il était « tombé sur une couche très ancienne du Pléistocène (...) qui je pense va s'avérer très intéressante (...) avec un épais fragment de crâne humain (...) un fragment de crâne humain qui rivalisera avec l'*Homo heidelbergensis.* » Au total, Dawson avait trouvé cinq morceaux du crâne. Pour les durcir, il les avait trempés dans une solution de bichromate de potassium.

Le samedi 2 juin 1912, Woodward et Dawson, accompagnés par Pierre Teilhard de Chardin, qui était alors étudiant dans un séminaire de jésuites de la région, entreprirent des fouilles à Piltdown. Leurs efforts furent récompensés par quelques nouvelles découvertes. Dès le premier jour, ils trouvèrent un autre fragment de crâne. D'autres suivirent. Dawson écrivit par la suite : « Apparemment, la totalité ou la plus grande partie du crâne humain avait été brisée par les ouvriers qui en avaient dispersé les morceaux sans s'en apercevoir. Nous avons récupéré parmi les débris de silex autant de fragments que possible. Dans une dépression un peu plus profonde du gravier intact, j'ai découvert la moitié droite d'une mandibule humaine. D'après ce que j'ai pu en juger par rapport à la position d'un arbre à deux ou trois mètres de là, l'endroit était celui-là même où les hommes étaient occupés à travailler quand le premier fragment du crâne avait été découvert plusieurs années auparavant. » Le Dr Woodward a aussi mis au jour un petit morceau de l'os occipital à moins d'un mètre de l'endroit où la mâchoire avait été découverte et exactement au même niveau. La mâchoire semble avoir été brisée à la symphyse et usée par abrasion, peut-être lorsqu'elle s'est fixée parmi les graviers avant le dépôt complet de la couche. Les fragments du crâne ne portent guère de trace d'usure par roulement ou abrasion hormis une incision à l'arrière du pariétal, causée probablement par la pioche d'un ouvrier. Au total, neuf morceaux de crâne fossiles furent retrouvés, cinq par Dawson seul et quatre autres après que Woodward se fut joint aux fouilles.

À côté des restes humains, les fouilles de Piltdown produisirent divers fossiles de mammifères, notamment des dents d'éléphant, de mastodonte, de cheval et de castor. Des outils de pierre furent également découverts, certains comparables aux éolithes et d'autres d'une facture plus avancée. Quelques-uns des outils et des fossiles de mammifères étaient plus usés que les autres. Dawson et Woodward pensaient que les outils et les os en meilleur état, notamment les fossiles de l'Homme de Piltdown, dataient du Pléistocène inférieur, tandis que les autres se trouvaient à l'origine dans une formation du Pliocène.

Dans les décennies qui suivirent, de nombreux scientifiques se rangèrent à l'avis de Dawson et Woodward et datèrent les restes de l'Homme de Piltdown de la même époque que les fossiles de mammifères du Pléistocène inférieur, contemporain des graviers de Piltdown. D'autres, comme sir Arthur Keith et A.T. Hopwood, pensaient que les fossiles de l'Homme de Piltdown étaient associés à

la faune plus ancienne du Pliocène supérieur qui avait apparemment été mélangée aux graviers de Piltdown.

Dès le début, le crâne de Piltdown fut jugé morphologiquement humain. Selon Woodward, les premiers ancêtres simiens des hommes avaient un crâne humain et une mâchoire simienne, comme l'Homme de Piltdown. À un certain stade de l'évolution, disait Woodward, la lignée se scindait en deux. Une branche commençait à développer des crânes épais aux fortes arcades sourcilières. C'est celle qui menait à l'Homme de Java et au Néandertalien. Une autre branche conservait le crâne au front droit, tandis que la mâchoire devenait plus humaine. C'est dans cette lignée qu'étaient apparus les humains anatomiquement modernes.

Woodward avait donc élaboré sa propre théorie sur l'évolution humaine, qu'il espérait bien voir corroborée par des témoignages fossiles, fussent-ils limités et fragmentaires. Aujourd'hui, une version de la généalogie proposée par Woodward survit dans l'idée largement acceptée que l'*Homo sapiens sapiens* et l'*Homo sapiens neanderthalensis* sont l'un et l'autre des descendants d'une espèce appelée *Homo sapiens* archaïque ou présapiens. Une autre hypothèse, loin d'être acceptée mais très proche de l'idée de Woodward, est celle de Louis Leakey qui fait de l'*Homo erectus* et du Néandertalien deux branches collatérales de la principale lignée de l'évolution humaine. Mais toutes ces théories évolutionnistes ignorent les témoignages repris dans cet ouvrage de la présence d'humains anatomiquement modernes à des périodes antérieures au Pléistocène.

Tout le monde n'était pas d'accord avec l'idée que la mâchoire et le crâne de Piltdown appartenaient à la même créature. Sir Ray Lankester, du British Museum, estimait qu'ils pouvaient appartenir à des créatures distinctes d'espèces différentes. David Waterston, professeur d'anatomie au King's College, pensait aussi que la mâchoire ne faisait pas partie du crâne. Il disait qu'associer la mâchoire au crâne, c'était un peu comme mettre un pied de chimpanzé au bout d'une jambe humaine. Si Waterston avait raison, il se trouvait en présence d'un crâne qui paraissait très semblable à celui d'un humain et qui datait peut-être bien du Pléistocène inférieur.

Ainsi, dès le début, certains experts étaient gênés par l'incompatibilité apparente entre le crâne humain et la mâchoire simienne de l'Homme de Piltdown (ill. 59). Sir Grafton Smith, un spécialiste de la physiologie du cerveau, s'était efforcé de désamorcer ce doute. Après avoir examiné un moulage représentant la cavité cérébrale du crâne de Piltdown, Smith écrivait : « Nous devons considérer ceci comme le cerveau humain le plus primitif et le plus simien jamais répertorié à ce jour ; un cerveau d'ailleurs que l'on pourrait raisonnablement s'attendre à trouver en association chez un seul et même individu avec la mandibule (simienne). » Or, selon les scientifiques modernes, le crâne de Piltdown est en fait un crâne d'*Homo sapiens sapiens* assez récent placé là par un faussaire. Si nous acceptons ce jugement, cela veut dire que Smith, un expert renommé, voyait des traits simiens là où il n'y en avait en fait aucun.

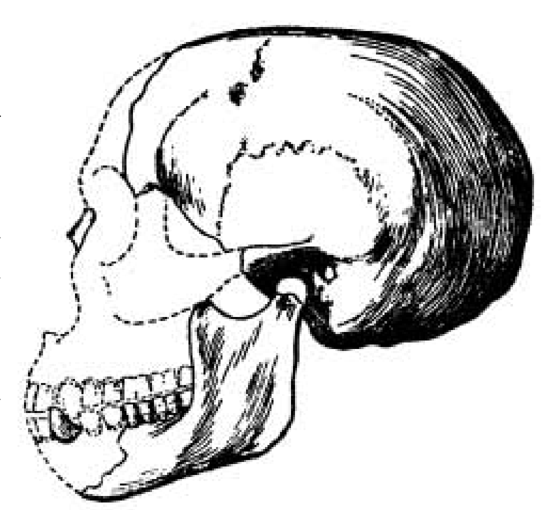


Illustration 59. Reconstitution du crâne et de la mâchoire de Piltdown par Dawson et Woodward.

On espérait que d'autres découvertes viendraient clarifier le statut exact de l'Homme de Piltdown. Les canines, qui sont plus pointues chez les singes que chez les humains, manquaient sur la mâchoire de Piltdown. Woodward pensait qu'une canine finirait par être retrouvée et il avait même réalisé un modèle de ce à quoi devrait ressembler une canine d'Homme de Piltdown.

Le 29 août 1913, Teilhard de Chardin découvrit effectivement une canine dans un tas de gravier sur le site de fouilles de Piltdown, près de l'endroit où la mandibule avait été mise au jour. La pointe de la dent était usée et aplatie comme celle d'une canine humaine. Certains os du nez furent aussi retrouvés.

À l'époque, Piltdown était devenu une véritable attraction touristique. Des chercheurs invités

étaient poliment autorisés à assister aux fouilles en cours. Des automobiles amenaient des membres de sociétés d'histoire naturelle. Dawson avait même organisé un pique-nique sur le site de Piltdown pour la Société géologique de Londres. Dawson lui-même eut bientôt son heure de gloire. D'ailleurs, le nom scientifique donné à l'hominidé de Piltdown était *Eoanthropus dawsoni,* ce qui veut dire « l'homme de l'aube de Dawson ».

Des doutes persistaient sur l'appartenance de la mâchoire et du crâne de l'*Eoanthropus* à une même créature, mais ces doutes s'affaiblirent quand Woodward annonça la découverte en 1915 d'une autre série de fossiles à trois kilomètres du site original de Piltdown. Là avaient été découverts deux fragments de crâne humain et une molaire d'apparence humaine. Pour de nombreux scientifiques, les découvertes de Piltdown II tendaient à établir que le crâne et la mâchoire de Piltdown provenaient du même individu.

Mais à mesure que d'autres restes d'hominidés étaient découverts, le fossile de Piltdown, avec son type de crâne d'*Homo sapiens,* introduisait une certaine confusion dans la construction de l'arbre de l'évolution humaine. À Zhoukoudian, près de Pékin, des chercheurs avaient dans un premier temps découvert une mâchoire d'aspect primitif qui ressemblait à celle de l'Homme de Piltdown. Mais quand le premier Homme de Pékin fut mis au jour en 1929, il avait le front bas et l'arcade sourcilière saillante du *Pithecanthropus erectus* de Java, aujourd'hui classé avec l'Homme de Pékin dans la catégorie des *Homo erectus*. Au cours de la même décennie, Raymond Dart trouva les premiers spécimens d'australopithèques en Afrique. D'autres découvertes d'australopithèques suivirent et, comme l'Homme de Java et l'Homme de Pékin, ils présentaient un front bas et des arcades sourcilières proéminentes. Cependant, la plupart des anthropologues britanniques décidèrent que l'australopithèque était une créature simienne qui ne faisait pas partie de l'ascendance humaine.

Après la Seconde Guerre mondiale, de nouvelles découvertes de Robert Broom en Afrique conduisirent les Anglais à changer d'avis à propos de l'australopithèque et à le reconnaître comme un ancêtre de l'homme. Que fallait-il faire alors de l'Homme de Piltdown, qui était considéré comme aussi vieux que les découvertes d'australopithèques faites à cette date ?

Un faux démasqué ?

Cependant, un dentiste anglais du nom d'Alvan Marston ne cessait de harceler les scientifiques britanniques à propos de l'Homme de Piltdown en clamant que ces fossiles avaient quelque chose de louche. En 1935, Marston avait découvert un crâne humain à Swanscombe, en compagnie d'ossements fossiles de vingt-six espèces d'animaux du Pléistocène moyen. Désireux de voir sa découverte saluée comme « le plus vieil Anglais », Marston contestait l'âge des fossiles de Piltdown.

En 1949, Marston convainquit Kenneth Oakley du British Museum de tester à la fois les fossiles de Swanscombe et de Piltdown avec la méthode du dosage du fluor récemment mise au point. Le crâne de Swanscombe avait la même concentration en fluor que les os animaux fossiles trouvés sur le même site, ce qui confirmait qu'il datait bien du Pléistocène moyen. Les résultats du test pour les spécimens de Piltdown étaient plus troublants.

Oakley, il faut le préciser, nourrissait lui-même apparemment quelques soupçons à l'endroit de l'Homme de Piltdown. Dans le rapport de 1950 sur le test du dosage du fluor, Oakley et son coauteur Hoskins écrivaient que « les caractéristiques anatomiques de l'*Eoanthropus* (en supposant que ce matériel représente une seule créature) sont absolument contraires à ce que les découvertes d'Extrême-Orient et d'Afrique nous ont préparés à attendre chez un hominidé du Pléistocène inférieur ».

Oakley avait testé les fossiles de Piltdown pour déterminer si le crâne et la mâchoire appartenaient réellement à une même créature. Le dosage du fluor de quatre des premiers fragments crâniens de Piltdown allait de 0,1 à 0,4 %. La mâchoire faisait apparaître une teneur en fluor de 0,2 %, ce qui donnait à penser qu'elle faisait bien partie du crâne. Les os du deuxième site de Piltdown donnèrent des résultats similaires. Oakley concluait que les ossements de Piltdown dataient de l'interglaciaire de Riss-Würm et seraient donc vieux de 75 000 à 125 000 ans. C'est une date beaucoup plus récente que celle du Pléistocène inférieur attribuée à l'origine aux fossiles de Piltdown, mais c'est encore un âge anormalement ancien pour un crâne de type pleinement humain en Angleterre. Selon la théorie actuellement admise, l'*Homo sapiens sapiens* est apparu en Afrique voici environ 100 000 ans et n'a migré en Europe que beaucoup plus tard, il y quelque 30 000 ans.

Le rapport d'Oakley ne satisfaisait pas entièrement Marston, qui était convaincu que la mâchoire et le crâne de Piltdown provenaient de créatures totalement différentes. Fort de ses connaissances en médecine et en dentisterie, Marston estimait que le crâne, avec ses sutures bien refermées, était celui d'un humain adulte, tandis que la mâchoire, aux molaires incomplètement développées, provenait d'un singe immature. Il avait aussi le sentiment que la coloration sombre des os, prise pour un signe de grande ancienneté, était due au fait que Dawson les avait trempés dans une solution de bichromate de potassium pour les durcir.

La campagne que Marston menait sans relâche contre les fossiles de Piltdown finit par attirer l'attention de J.S. Weiner, un anthropologue d'Oxford. Weiner fut bientôt convaincu que quelque chose n'allait pas dans l'histoire des fossiles de Piltdown. Il fit part de ses soupçons à W.E. Le Gros Clark, chef du département d'anthropologie à l'université d'Oxford, mais sans réussir à le convaincre dans un premier temps. Le 5 août 1953, Weiner, Oakley et Le Gros Clark se réunirent au British Museum, où Oakley sortit d'un coffre les spécimens de Piltdown afin qu'ils puissent examiner les fossiles controversés. Alors, Weiner montra à Le Gros Clark une dent de chimpanzé qu'il avait prise dans une collection du muséum et qu'il avait limée avant de la teinter. La ressemblance avec la molaire de Piltdown était si frappante que Le Gros Clark autorisa un examen complet de tous les fossiles de Piltdown.

Un second test du dosage du fluor, utilisant de nouvelles techniques, fut effectué sur les fossiles humains de Piltdown. Trois fragments du crâne de Piltdown présentaient cette fois une teneur en fluor de 0,1 %, alors que la mâchoire et les dents accusaient une concentration beaucoup plus basse de 0,01 à 0,04 %. Comme le taux de fluor augmente avec le temps, les résultats indiquaient que le crâne était beaucoup plus vieux que la mâchoire et les dents. Autrement dit, ils ne pouvaient appartenir à la même créature.

Le premier test de dosage du fluor, comme nous l'avons vu, indiquaient que le crâne et la mâchoire avaient le même âge, tandis que le second faisait apparaître des âges différents. On a dit que la deuxième série de tests recourait à de nouvelles techniques… qui ont fini par produire le résultat désiré. Ce genre de chose arrive très souvent en paléoanthropologie : les chercheurs font et refont des tests, ou affinent leurs méthodes, jusqu'à ce qu'ils obtiennent un résultat acceptable.

Ensuite, ils arrêtent tout. Dans ces cas-là, on a un peu l'impression que le test est calibré en fonction des attentes théoriques de ceux qui l'effectuent.

On procéda aussi à des mesures de la teneur en azote des fossiles de Piltdown. En examinant les résultats, Weiner constata que les os du crâne contenaient entre 0,1 et 1,4 % d'azote, tandis que la mâchoire contenait 3,9 % et la dentine de certaines dents entre 4,2 et 5,1 %. Le test démontrait donc que les fragments crâniens d'une part et les mâchoires ainsi que les dents, d'autre part, n'avaient pas le même âge et provenaient en conséquence de créatures différentes. Les os frais contiennent environ 4 à 5 % d'azote, et le taux diminue avec l'âge. Il apparaissait donc que la mâchoire et les dents étaient très récentes, tandis que le crâne était plus ancien.

Les résultats des analyses du fluor et de l'azote permettaient encore de penser que le crâne, au moins, provenait bien des graviers de Piltdown. Mais, en définitive, même les fragments de crâne furent jugés suspects. Le rapport du British Museum mentionnait : « Le Dr G.F. Claringbull a procédé à une analyse cristallographique aux rayons X de ces os et a constaté que leur principale composante minérale, l'hydroxyapatite, avait été partiellement remplacée par du gypse. Les études de la composition chimique du sous-sol et de la nappe phréatique de Piltdown ont montré qu'une telle altération inhabituelle n'aurait pu se produire naturellement dans les graviers de Piltdown. Le Dr M.H. Hey a alors démontré que lorsque des os subfossiles sont artificiellement teintés par immersion dans des solutions à forte concentration de sulfate de fer, cette altération se produit. Il est donc clair à présent que les os du crâne ont été artificiellement teintés pour leur donner la même couleur que le gravier et “cachés” ensuite sur le site avec toutes les autres découvertes. »

Malgré les éléments présentés dans le rapport du British Museum, on peut défendre l'idée que le crâne provenait bien à l'origine des graviers de Piltdown. Tous les fragments de crâne étaient colorés dans la masse par le fer sombre, tandis que la mâchoire, dénoncée également comme un faux, ne présentait qu'une coloration de surface. Qui plus est, une analyse chimique des premiers fragments de crâne découverts par Dawson montrait qu'ils avaient une teneur en fer très élevée de 8 %, contre 2 à 3 % seulement pour la mâchoire. Ces faits donnent à penser que les fragments de crâne avaient acquis leur coloration ferrugineuse (pénétrant l'os tout entier et représentant 8 % de sa composition minérale totale) par un long séjour dans les graviers riches en fer de Piltdown. La mâchoire, avec une simple coloration de surface et une teneur en fer bien moindre, paraît avoir une origine différente.

Si les fragments de crâne provenaient bien des graviers de Piltdown et n'étaient pas artificiellement teintés comme le laissaient entendre Weiner et ses collègues, alors comment expliquer la présence de gypse (sulfate de calcium) ? Une possibilité est que Dawson se soit servi de composés sulfatés (en complément du bichromate de potassium) pour le traitement chimique appliqué aux os en vue de les durcir après leur exhumation, convertissant ainsi une partie de leur hydroxyapatite en gypse.

Une autre option envisageable est que le gypse se soit accumulé dans l'os alors que le crâne était toujours dans les graviers de Piltdown. Les chercheurs du British Museum assuraient que la concentration de sulfate à Piltdown était trop faible pour que la chose ait pu se produire. Mais M. Bowden remarquait que les eaux souterraines de la région contenaient bien des sulfates dans une proportion de 63 parts par million et que les graviers de Piltdown avaient une teneur en sulfates de 3,9 milligrammes par 100 grammes. Admettant que ces concentrations n'étaient pas très élevées, Bowden disait qu'elles pourraient avoir été beaucoup plus fortes dans le passé. N'oublions pas qu'Oakley lui-même, pour expliquer la teneur en fluor anormalement élevée du squelette de Castenedolo, avait supposé que les concentrations de fluor dans les eaux souterraines étaient autrefois plus importantes.

Il faut noter que la mâchoire de Piltdown ne contenait pas de gypse. La présence de gypse dans

tous les fragments du crâne mais pas dans la mâchoire est conforme à l'hypothèse que les fragments de crâne se trouvaient bien à l'origine dans les graviers de Piltdown, contrairement à la mâchoire.

Il y avait du chrome dans les cinq fragments de crâne trouvés par Dawson seul, avant qu'il ne fût rejoint par Woodward. Cela pourrait s'expliquer par le fait connu que Dawson trempait les fragments dans du bichromate de potassium pour les durcir. Les autres fragments de crâne découverts par Dawson et Woodward ensemble ne présentaient aucune trace de chrome.

La mâchoire, elle, en contenait, en raison, semble-t-il, du recours à une technique de coloration qui faisait intervenir un composé ferreux et du bichromate de potassium.

En résumé, il est possible que le crâne provienne des graviers de Piltdown et se soit imprégné en profondeur de fer au cours d'une longue période de temps. Durant cette même période, une partie du phosphate de calcium dans l'os se serait transformée en sulfate de calcium (gypse) sous l'action des sulfates présents dans les graviers et les eaux souterraines. Certains fragments du crâne ont plus tard été immergés par Dawson dans du bichromate de potassium. Ce qui expliquerait leur teneur en chrome. Les fragments que Dawson et Woodward découvrirent par la suite ensemble n'ont pas été immergés dans du bichromate de potassium et ne contenaient donc pas de chrome. La mâchoire, quant à elle, a été teintée artificiellement, mais la coloration n'était que superficielle. La technique employée faisait intervenir un composé chromé, ce qui explique la présence de chrome dans la mâchoire, mais ce traitement n'a pas produit de gypse.

D'un autre côté, si l'on admet que la coloration ferrugineuse des fragments de crâne (comme celle de la mâchoire) a été obtenue artificiellement, il faut supposer que le faussaire a eu recours à trois techniques différentes : (1) Selon les chercheurs du British Muséum, la première technique de coloration faisait intervenir une solution de sulfate de fer avec du bichromate de potassium utilisé comme oxydant, ce qui a entraîné la formation de gypse (sulfate de calcium). Cette hypothèse expliquerait la présence de gypse et de chrome dans les cinq premiers fragments découverts par Dawson. (2) Les quatre fragments de crâne retrouvés par Dawson et Woodward ensemble contenaient du gypse, mais pas de chrome. Donc, la technique de coloration dans ce cas n'aurait pas fait intervenir de bichromate de potassium. (3) La mâchoire, qui contenait du chrome mais pas de gypse, doit avoir été traitée par une troisième méthode qui associait des composés ferreux et chromiques, mais qui n'a pas produit de gypse. On voit mal pourquoi un faussaire aurait utilisé autant de méthodes quand une seule aurait suffi. On ne peut aussi que s'interroger sur la raison pour laquelle le faussaire aurait négligemment coloré la mâchoire sans la traiter en profondeur comme le crâne au risque de voir sa supercherie éventée.

D'autres éléments, notamment un témoignage visuel, donnent à penser que le crâne provenait bien des graviers de Piltdown. Le témoin en question était Mabel Kenward, fille de Robert Kenward, le propriétaire de Barkham Manor. Le 23 février 1955, le *Telegraph* publia une lettre de Mlle Kenward qui contenait cette déclaration : « Un jour, tandis qu'il creusait dans les graviers encore non remués, un des ouvriers a vu ce qu'il appelait une noix de coco. Il l'a brisée avec sa pioche, en a gardé un morceau et a jeté le reste. » Un fait particulièrement important dans ce témoignage est que les graviers n'avaient pas encore été remués.

Weiner lui-même écrivait : « Nous ne pouvons écarter aisément l'histoire des ouvriers et de leur "noix de coco" comme étant une pure invention, une fable plausible imaginée pour fournir une explication acceptable quant à l'origine de ces fragments (...). Compte tenu donc de la possibilité que les ouvriers aient bien trouvé une partie du crâne, il est encore concevable que ce qu'ils ont découvert n'était pas le semi-fossile *Eoanthropus,* mais quelque sépulture très récente et tout à fait ordinaire. » Weiner laissait entendre que le coupable, quel qu'il fut, aurait pu ensuite substituer des fragments de crâne traités à ceux effectivement découverts. Mais si les ouvriers étaient tombés sur « une sépulture très récente et tout à fait ordinaire », où était le reste du squelette ? Enfin, Weiner ajoutait qu'un crâne entier artificiellement traité pouvait avoir été caché dans les graviers et découvert par les ouvriers. Mais Mabel Kenward certifiait que l'endroit où les ouvriers avaient commencé à creuser était intact.

Robert Essex, un professeur de sciences lié personnellement à Dawson dans les années 1912 à 1915, a apporté un témoignage intéressant à propos de la mâchoire de Piltdown, ou plutôt des

mâchoires, semble-t-il. Essex écrivait en 1955 : « Une autre mâchoire dont le Dr Weiner n'a pas parlé a été retrouvée à Piltdown. Elle avait un aspect beaucoup plus humain que celle du singe et semblait donc beaucoup plus logiquement faire partie du même crâne dont les fragments retrouvés ont été reconnus comme humain. J'ai vu cette mâchoire et je l'ai tenue en main et je sais dans le sac de qui elle est arrivée dans le cabinet de Dawson. »

Essex donnait d'autres détails. À l'époque, il était professeur de sciences dans un lycée de la région situé près du cabinet de Dawson. Essex racontait : « Un jour, alors que je passais par là, j'ai été appelé par un des clercs que je connaissais bien. Il voulait me montrer une demi-mâchoire fossile d'aspect bien plus humain qu'une mâchoire de singe avec trois molaires qui étaient fermement fixées. Comme je lui demandais d'où venait cet objet, il me répondit "de Piltdown". À l'en croire, il avait été apporté par un des "terrassiers" qui étaient venus demander à voir M. Dawson, et qui portait un sac du genre de ceux dans lesquels on range des outils. On lui a répondu que M. Dawson était occupé au tribunal, alors il a laissé le sac en disant qu'il repasserait. Après son départ le clerc a ouvert le sac et a découvert cette mâchoire. En me voyant passer, il m'a appelé. Je lui ai dit qu'il ferait mieux de la remettre en place et que M. Dawson serait fâché s'il apprenait qu'il l'avait prise. J'ai su par la suite que, quand le "terrassier" est revenu, M. Dawson n'était pas encore rentré du tribunal, et il est donc parti en emportant son sac. » Plus tard, Essex vit des photographies de la mâchoire de Piltdown. En remarquant que ce n'était pas la même que celle qu'il avait vue dans le cabinet de Dawson, il fît part de cette information au British Museum.

La découverte d'une mâchoire humaine tend à confirmer l'idée que le crâne humain trouvé à Piltdown provenait bien des graviers. Même si l'on considère que tous les autres os en rapport avec Piltdown relèvent d'une supercherie, si le crâne, lui, a bien été trouvé *in situ,* nous sommes en présence d'un autre cas de restes d'*Homo sapiens sapiens* datant du Pléistocène moyen ou du début du Pléistocène supérieur.

Identifier le coupable

Les textes les plus récents qui acceptent sans réserve l'idée que tous les fossiles et autres objets trouvés à Piltdown étaient frauduleux ont cherché à identifier le coupable. Weiner et Oakley, parmi d'autres, faisaient retomber le blâme sur Dawson, le paléontologue amateur, tandis qu'ils absolvaient Woodward, le savant réputé.

Mais il apparaît que la supercherie de Piltdown exigeait des connaissances et des moyens techniques considérables… hors d'atteinte, semble-t-il, d'un anthropologue amateur comme Dawson. N'oublions pas que les fossiles de l'Homme de Piltdown étaient accompagnés de nombreux fossiles de mammifères éteints. Il nous semble qu'un scientifique de profession, qui avait à sa disposition des fossiles rares et savait comment les choisir et les modifier pour créer un semblant de faune authentique de la période voulue, a dû être impliqué dans l'affaire Piltdown.

Certains ont essayé de monter un dossier contre Teilhard de Chardin, qui étudiait dans un collège jésuite près de Piltdown et s'était lié avec Dawson dès 1909. Une dent de *Stegodon* découverte à Piltdown devait provenir, de l'avis de Weiner et de ses confrères, d'un site nord-africain que Teilhard de Chardin aurait pu visiter entre 1906 et 1908, alors qu'il était assistant à l'université du Caire.

Woodward aussi est suspect. Il a personnellement exhumé certains des fossiles. S'ils avaient été placés là intentionnellement, il aurait dû se rendre compte de quelque chose. On peut donc le soupçonner d'avoir lui-même trempé dans la supercherie. En outre, il exerçait un contrôle strict sur l'accès aux fossiles originaux de Piltdown dont il avait la garde au British Museum. Ces éléments pourraient être interprétés comme une tentative de sa part d'empêcher d'autres scientifiques de relever des indices de fraude.

L'auteur de *The Piltdown Men,* Ronald Millar, soupçonnait Grafton Smith. Smith, qui n'aimait pas Woodward, aurait pu décider de le piéger au moyen d'une habile contrefaçon. Comme Teilhard de Chardin, il avait vécu quelque temps en Egypte et avait donc eu accès à des fossiles qu'il aurait pu introduire sur le site de Piltdown.

Frank Spencer, professeur d'anthropologie au Queens College de l'université de la ville de New York, a écrit un ouvrage qui accuse sir Arthur Keith, conservateur du Hunterian Museum du Collège royal de chirurgie. Keith pensait que les humains modernes étaient apparus plus tôt que ne pouvaient l'admettre les autres scientifiques. C'était la raison pour laquelle, selon Spencer, il s'était entendu avec Dawson pour fabriquer des témoignages corroborant ses hypothèses.

William Sollas, professeur de géologie à Cambridge, est un autre suspect possible. Il est cité dans un message enregistré laissé par le géologue anglais James Douglas, qui mourut en 1979 à l'âge de quatre-vingt-treize ans. Sollas n'aimait pas Woodward, qui avait critiqué une méthode développée par ses soins pour prendre des moulages en plâtre de fossiles. Douglas se rappelait avoir fait parvenir à Sollas, de Bolivie, des dents de mastodonte comme celles retrouvées à Piltdown. Par ailleurs, Sollas s'était aussi procuré du bichromate de potassium, le composé chimique utilisé pour colorer bon nombre des spécimens de Piltdown. Enfin, Sollas aurait « emprunté » quelques dents de singe à la collection du muséum d'Oxford. Si l'on en croit Douglas, Sollas se réjouissait secrètement de voir Woodward berné par les faux de Piltdown.

Mais si Piltdown représente bien une supercherie, il semble peu probable que la seule motivation fut une vengeance personnelle. Spencer remarquait que les témoignages « avaient été taillés sur mesure pour supporter l'examen scientifique et promouvoir ainsi une interprétation particulière de l'histoire fossile de l'humanité ».

Un motif possible, dans le cas où le coupable serait un scientifique, était l'inadéquation des témoignages relatifs à l'évolution humaine qui s'étaient accumulés au début du XXe siècle. Darwin avait publié *L'Origine des espèces* en 1859, donnant presque immédiatement le coup d'envoi à une chasse aux fossiles permettant de rattacher l'*Homo sapiens* aux anciens singes du Miocène. Abstraction faite des découvertes attestant une présence pleinement humaine au Pliocène et au Miocène, l'Homme de Java et la mâchoire de Heidelberg étaient les seuls restes fossiles que la

science avait trouvés. Et, comme nous l'avons vu au chapitre 8, l'Homme de Java en particulier ne jouissait pas d'un soutien unanime au sein de la communauté scientifique. Dès le début, sa crédibilité avait été menacée par des commentaires qui doutaient que le crâne simien pût réellement être associé au fémur humain découvert à quinze mètres de là. Aussi, en Angleterre comme aux États-Unis, un certain nombre de scientifiques, comme Arthur Woodward, Grafton Smith et sir Arthur Keith, élaboraient-ils des théories alternatives sur l'évolution humaine dans lesquelles la formation d'un crâne humain au front haut précédait l'apparition d'une mâchoire humaine. L'Homme de Java, au contraire, arborait un crâne au front fuyant comme celui d'un singe.

Puisque tant de scientifiques modernes se sont livrés à des spéculations sur l'identité et les motivations du faussaire présumé de Piltdown, nous aimerions à notre tour risquer une hypothèse. Imaginez le scénario suivant. Les ouvriers de Barkham Manor découvrent en fait un authentique crâne du Pléistocène moyen dans les circonstances décrites par Mabel Kenward. Ils en donnent des morceaux à Dawson, lequel en informe Woodward, avec qui il entretient une correspondance régulière. Woodward, qui a échafaudé sa propre théorie sur l'évolution humaine et qui est fort contrarié par l'absence de témoignages dont dispose la science après cinquante ans de recherches, manigance toute la supercherie et la met en application. Il n'agit pas seul, mais avec la complicité d'un petit nombre de scientifiques liés au British Museum, qui l'aident à se procurer les spécimens et à les préparer de façon à résister aux investigations des scientifiques qui ne sont pas dans le secret.

Oakley lui-même, qui a joué un rôle important dans la dénonciation du faux de Piltdown, écrivait : « Le matériel de Trinil [l'Homme de Java] était désespérément incomplet, et pour de nombreux scientifiques il ne suffisait pas à confirmer la vision darwinienne de l'évolution humaine. Je me suis parfois demandé si, dans l'écheveau emmêlé des mobiles qui sous-tendaient le faux de Piltdown, il n'entrait pas une malencontreuse impatience de voir enfin la découverte d'un “chaînon manquant” plus acceptable. »

Weiner admettait aussi cette possibilité : « Il pourrait s'agir d'un désir insensé d'aider la doctrine de l'évolution humaine en lui fournissant le “chaînon manquant nécessaire” (…). Piltdown aurait pu offrir à certains biologistes fanatiques la tentation irrésistible de faire pour de bon ce que la Nature avait créé mais qu'elle avait omis de conserver. »

Malheureusement pour les conspirateurs hypothétiques, les découvertes qui survinrent au cours des quelques décennies suivantes ne confirmaient pas la théorie évolutionniste représentée par le faux de Piltdown. De nouveaux spécimens de l'Homme de Java et de l'Homme de Pékin, ainsi que les découvertes d'australopithèques en Afrique, étaient acceptés par de nombreux scientifiques à l'appui de l'hypothèse d'un ancêtre homme-singe au front fuyant, soit l'image même que l'Homme de Piltdown au front haut était censé discréditer et remplacer.

Le temps passait, et les difficultés à mettre sur pied un lignage évolutionniste viable pour les hominidés fossiles ne cessaient de croître. À un moment critique, les comploteurs liés au British Museum décidèrent d'agir. Par le truchement peut-être de collègues manipulés à leur insu, ils firent éclater au grand jour la supercherie qu'ils avaient eux-mêmes perpétrée au début du siècle. Pour donner plus de poids à la thèse du faux, certains des spécimens furent peut-être encore modifiés au moyen de procédés chimiques et physiques.

L'idée d'un groupe de conspirateurs agissant au sein même du British Museum et commettant un faux pour mieux le dénoncer ensuite risque fort de paraître tirée par les cheveux. Mais elle se fonde sur autant ou aussi peu d'indices que les accusations formulées par d'autres. Des soupçons ont été jetés sur tant de scientifiques britanniques individuellement, dont certains bien introduits au British Museum, que cette théorie d'une conspiration n'élargit pas vraiment le cercle des malfaiteurs possibles.

Peut-être n'y a-t-il eu aucun conspirateur au British Museum, mais si l'on en croit de nombreux chercheurs, il a bien fallu que quelqu'un, disposant d'un bagage scientifique, seul ou avec des complices, commette un faux très réussi.

Gavin de Beer, un des directeurs du British Museum, estimait que les méthodes employées pour révéler le scandale de Piltdown « rendraient à l'avenir presque impossible la répétition d'une fraude du même type ». Mais un faussaire au fait des méthodes modernes de datation chimique et

radiométrique pourrait fabriquer une contrefaçon qui ne serait pas facilement détectable. D'ailleurs, nous pouvons difficilement être certains qu'il n'y a pas un autre faux du genre de celui de Piltdown dans l'un ou l'autre grand musée du monde qui doit encore être démasqué.

Le scandale de Piltdown a donc eu des effets assez regrettables. Mais à notre connaissance, les incidents de ce genre restent rares. Il existe cependant une autre forme de tromperie plus insidieuse et plus généralisée : la suppression et le réarrangement des données en fonction de préjugés théoriques rigides.

Vayson de Pradenne, de l'École d'anthropologie à Paris, écrivait dans son livre *Fraudes archéologiques* (1925) : « On trouve souvent des hommes de sciences possédés par une idée préconçue qui, sans commettre de véritables fraudes, n'hésitent à donner aux faits observés un tour dans la direction qui se conforme à leurs théories. Un homme peut imaginer, par exemple, que la loi du progrès des industries préhistoriques doit se manifester partout et toujours dans les plus petits détails. Voyant la présence simultanée dans un dépôt d'outils soigneusement finis et d'autres d'un type plus grossier, il décide qu'il doit y avoir deux niveaux : le plus bas ayant produit les spécimens plus grossiers. Il classera ses découvertes selon leur type et non selon la strate dans laquelle il les a trouvées. S'il découvre à la base un outil finement travaillé, il déclarera qu'il y a pénétration accidentelle et que le spécimen doit être réintégré dans le site de son origine en le plaçant avec les outils des niveaux supérieurs. Il finira par tricher réellement dans la présentation stratigraphique de ses spécimens ; une tricherie à l'appui d'une idée préconçue, mais faite plus ou moins inconsciemment par un homme de bonne foi que personne ne qualifierait de fraudeur. Le cas se voit souvent, et si je ne mentionne pas de nom, ce n'est pas parce que je n'en connais aucun. »

Ce genre de choses ne se produit pas seulement au British Museum, mais dans tous les musées, les universités et autres centres de recherches paléoanthropologiques du monde entier. Même si chaque incident séparé de filtrage des connaissances semble mineur, l'effet cumulatif est accablant et contribue à déformer et obscurcir radicalement notre vision des origines et de l'ancienneté de l'humanité.

De très nombreux faits donnent à penser que des êtres fort semblables à nous ont existé dans les temps les plus reculés : au Pliocène, au Miocène, à l'Oligocène, à l'Éocène et encore au-delà. Pendant tout ce temps, on trouve aussi des restes de singes et d'hommes à l'aspect simien. Peut-être toutes les sortes d'hominidés ont-elles coexisté tout au long de l'histoire. Si l'on examine l'ensemble des témoignages disponibles, c'est le tableau le plus clair qui émerge. C'est seulement en éliminant une grande quantité de faits – pour ne garder que les fossiles et les artefacts qui se conforment à des idées préconçues – que l'on peut construire une séquence évolutionniste. Cette élimination injustifiée de témoignages – témoignages aussi solidement établis que tous ceux qui sont aujourd'hui acceptés – représente une forme d'imposture orchestrée par des scientifiques qui désirent ménager un certain point de vue théorique. Cette imposture n'est apparemment pas le résultat d'un complot délibérément organisé, comme le faux de l'Homme de Piltdown (si tel est bien ce qu'était l'Homme de Piltdown), c'est plutôt la conséquence inévitable de processus sociaux de filtrage des connaissances en vigueur dans la communauté scientifique.

Mais même s'il y a une grande part de fraude inconsciente en paléoanthropologie, l'exemple de Piltdown démontre qu'il y a aussi des cas de tromperie du genre le plus délibéré et le plus calculateur qui soit.

10. L'HOMME DE PÉKIN ET AUTRES DÉCOUVERTES EN CHINE

Après les découvertes de l'Homme de Java et de l'Homme de Piltdown, les théories sur l'évolution humaine restaient quelque peu confuses. Le *Pithecanthropus erectus* de Dubois n'était pas totalement accepté par la communauté scientifique, et Piltdown n'avait fait que compliquer les choses. Les savants attendaient avec impatience les prochaines découvertes importantes qui viendraient, espéraient-ils, clarifier le développement évolutif des hominidés. Nombreux étaient ceux qui pensaient que les fossiles d'hominidés tant attendus seraient trouvés en Chine.

Les anciens Chinois appelaient les fossiles des « os de dragon ». Convaincus que ces os possédaient des vertus curatives, les apothicaires chinois les ont réduits en poudre pendant des siècles pour les utiliser dans des potions et autres remèdes. Pour les premiers paléontologues occidentaux, les boutiques des apothicaires chinois offraient donc un terrain de chasse insoupçonné.

En 1900, le Dr K.A. Haberer se procura ainsi des fossiles de mammifères auprès d'apothicaires chinois et il les envoya à l'université de Munich où ils furent étudiés et catalogués par Max Schlosser. Parmi les spécimens, Schlosser découvrit une dent de la région de Pékin qui semblait être « une troisième molaire supérieure gauche provenant soit d'un homme soit d'un singe anthropoïde jusqu'ici inconnu ». Schlosser estimait en conséquence que la Chine était une piste intéressante pour la recherche de l'homme primitif.

Zhoukoudian

Gunnar Andersson, un géologue suédois attaché au Service de recherches géologiques de Chine, était de ceux qui partageaient l'avis de Schlosser. En 1918, Andersson était en tournée d'inspection dans un endroit appelé Chikushan, c'est-à-dire la colline aux os de poulet, près du village de Zhoukoudian, à quarante kilomètres au sud-ouest de Pékin. Là, sur la face exploitée d'une carrière de calcaire, il remarqua une fissure d'argile rouge contenant des ossements fossiles qui indiquait la présence d'une ancienne caverne aujourd'hui obstruée.

En 1921, Andersson visita à nouveau le site de Chikushan. Il était en compagnie d'Otto Zdansky, un paléontologue autrichien qui avait été envoyé pour l'assister, et de Walter M. Granger, du Muséum américain d'histoire naturelle. Leurs premières fouilles ne furent pas très productives et débouchèrent seulement sur la découverte de quelques fossiles plutôt récents.

C'est alors que certains habitants du village voisin parlèrent à Zdansky d'un autre endroit tout proche avec de plus gros os de dragon, près de la petite station de chemin de fer de Zhoukoudian. Zdansky y découvrit une autre carrière de calcaire dont les parois, comme celles de la première, présentaient des fissures remplies d'argile rouge et d'os brisés. Andersson visita le site et découvrit quelques morceaux de quartz qui auraient pu être selon lui des outils très primitifs. La présence de quartz n'était pas naturelle sur ce site, aussi Andersson se disait-il que ces morceaux de roche devaient avoir été amenés là par un hominidé. Zdansky, qui ne s'entendait pas très bien avec Andersson, contestait cette interprétation.

Cependant, Andersson n'en démordait pas. Désignant la paroi de calcaire, il déclara : « J'ai le sentiment que les restes d'un de nos ancêtres gisent là. Le tout est de le trouver. » Il demanda à Zdansky de poursuivre ses recherches dans la grotte remplie de sédiments et lui dit : « Prenez votre temps et accrochez-vous jusqu'à ce que la grotte soit complètement vidée si nécessaire. »

En 1921 et 1923, Zdansky, un peu à contrecœur, procéda à de brèves fouilles. Il mit au jour des traces d'un précurseur humain très primitif : deux dents datant peut-être du Pléistocène inférieur. Les dents, une prémolaire inférieure et une molaire supérieure, furent rangées dans des caisses avec d'autres fossiles et envoyées en Suède pour des examens complémentaires. De retour en Suède, Zdansky publia en 1923 un article sur ses travaux en Chine, sans mentionner les dents.

Les choses en restèrent là jusqu'en 1926. Cette année-là, le prince héritier de la couronne de Suède, qui était président du Comité suédois de recherches en Chine et mécène de la recherche paléontologique, avait prévu de se rendre à Pékin. Le professeur Wiman de l'université d'Uppsala demanda à Zdansky, son ancien étudiant, s'il avait trouvé quelque chose d'intéressant qui puisse être présenté au prince. Zdansky envoya à Wiman un rapport avec des photographies à propos des dents qu'il avait découvertes à Zhoukoudian. Le rapport fut présenté par J. Gunnar Andersson lors d'une conférence à Pékin, en présence du prince héritier. Andersson déclara à propos des dents : « L'homme dont j'avais prédit la découverte a été trouvé. »

Davidson Black

Une autre personne était convaincue que les dents de Zdansky représentaient un témoignage évident de la présence d'hommes fossiles en Chine : c'était un jeune médecin canadien résidant à Pékin du nom de Davidson Black.

Davidson Black était sorti en 1906 de la faculté de médecine de l'université de Toronto. Mais il s'intéressait bien davantage à l'évolution humaine. Convaincu que le nord de l'Asie était le berceau de l'humanité, il souhaitait se rendre en Chine pour y trouver des témoignages fossiles qui confirmeraient cette théorie. Mais ses projets furent retardés par la Première Guerre mondiale.

En 1917, Black rejoignit le corps médical militaire canadien. Entretemps, un de ses amis, le Dr E.V. Cowdry, avait été nommé chef du département d'anatomie à l'Union Medical College de la Fondation Rockefeller à Pékin. Cowdry demanda au Dr Simon Flexner, directeur de la Fondation Rockefeller, l'autorisation d'engager Black comme assistant. Flexner donna son accord et en 1919, une fois démobilisé, Black arriva à Pékin. À l'Union Medical College de Pékin, Black fit des pieds et des mains pour réduire au minimum ses obligations médicales afin de pouvoir se consacrer à sa véritable passion : la paléoanthropologie. En novembre 1921, il partit pour une courte expédition sur un site du nord de la Chine, et d'autres explorations suivirent, ce que les supérieurs de Black n'appréciaient guère.

Mais peu à peu la Fondation Rockefeller allait se laisser gagner au point de vue de Black. La série d'événements à l'origine de ce changement d'attitude mérite d'être examinée de plus près.

À la fin 1922, Black soumit un projet d'expédition en Thaïlande au Dr Henry S. Houghton, directeur de l'école de médecine. Black y faisait habilement le lien entre sa passion pour la paléoanthropologie et la mission de l'école de médecine. Houghton écrivit à Roger Greene, le directeur financier de l'école : « Bien que je ne puisse juger avec certitude de la valeur pratique du projet auquel songe Black, je dois avouer que j'ai été profondément impressionné par (...) les relations intéressantes qu'il est parvenu à établir entre notre département d'anatomie et les diverses institutions et expéditions qui font un travail important en Chine dans les domaines qui touchent de près à la recherche anthropologique. Eu égard à ces considérations, je suis d'avis de donner suite à sa requête. » On voit bien ici l'importance d'un facteur comme le prestige intellectuel : la médecine ordinaire paraît bien terre-à-terre en regard de la quête quasi religieuse du secret des origines humaines, une quête qui, depuis l'époque de Darwin, enflammait l'imagination des scientifiques et du monde entier. Houghton en subissait manifestement l'influence. L'expédition eut lieu durant les vacances d'été de Black en 1923, mais ne produisit malheureusement pas de résultats.

En 1926, Black assistait à la conférence scientifique au cours de laquelle J. Gunnar Andersson présenta au prince héritier de Suède le rapport sur les molaires découvertes par Zdansky à Zhoukoudian en 1923. Excité par cette nouvelle, Black accepta une proposition d'Andersson qui souhaitait reprendre les fouilles à Zhoukoudian sous la direction conjointe du Service de recherches géologiques de Chine et du département de Black à l'Union Medical School de Pékin. Le Dr Amadeus Grabau du Service de recherches géologiques de Chine baptisa « Homme de Pékin » l'hominidé qu'ils chercheraient. Black sollicita un financement de la Fondation Rockefeller, qui lui accorda de plantureux subsides.

Au printemps 1927, les travaux débutèrent à Zhoukoudian, alors que la guerre civile faisait rage en Chine. Plusieurs mois de fouilles laborieuses ne produisirent aucune découverte de restes d'hominidé. Finalement, au moment où les pluies froides d'automne commençaient à tomber, marquant la fin de la première saison de fouilles, une dent d'hominidé fut mise au jour. Fort de cette trouvaille, qui venait s'ajouter aux deux autres dents décrites par Zdansky (et qu'il avait à présent en sa possession), Black décida d'annoncer la découverte d'une nouvelle espèce d'hominidé fossile. Il l'appela *Sinanthropus,* l'homme de Chine.

Black était impatient de montrer au monde le résultat de ses recherches. Force lui fut pourtant de constater, au cours de ses voyages avec la dent récemment trouvée, que tout le monde ne partageait pas son enthousiasme pour le sinanthrope. Lors de la conférence annuelle de l'Association

américaine des anatomistes en 1928, certains de ses membres critiquèrent sévèrement Black pour avoir voulu créer une nouvelle espèce avec si peu d'éléments.

Black n'en continuait pas moins sa tournée, montrant la dent à Ales Hrdlicka aux États-Unis, avant de se rendre en Europe pour rencontrer sir Arthur Keith et sir Arthur Woodward. Au British Museum, Black fit faire des moulages des molaires de l'Homme de Pékin afin de les distribuer à d'autres chercheurs. Ce genre de propagande était nécessaire pour porter une découverte à l'attention de la communauté scientifique. Même pour un homme de science, les talents politiques ne sont pas à négliger.

De retour en Chine, Black resta en contact étroit avec le chantier de fouilles de Zhoukoudian. Des mois passèrent sans que rien de nouveau ne se fît jour. Mais le 5 décembre 1928, Black écrivit à Keith : « Il faut croire que les derniers jours de la saison ont quelque chose de magique, car c'est une nouvelle fois deux jours avant la fin des fouilles que Böhlin a trouvé la moitié droite de la mâchoire inférieure du *Sinanthropus* avec trois molaires permanentes *in situ*. »

La métamorphose de la Fondation Rockefeller

Un problème financier menaçait de compromettre la suite des travaux. La bourse de la Fondation Rockefeller qui finançait les fouilles courait jusqu'en avril 1929. Aussi, en janvier, Black écrivit-il aux directeurs pour leur demander de prolonger leur soutien aux fouilles de Zhoukoudian par la création d'un Laboratoire de recherche cénozoïque (le Cénozoïque couvre les périodes qui vont du Paléocène à l'Holocène). En avril, Black reçut les fonds désirés.

Quelques années auparavant, les représentants de la Fondation Rockefeller s'étaient efforcés de décourager la passion de Black pour la recherche paléoanthropologique et voilà qu'ils le soutenaient à fond, créant même un institut entièrement dédié à la recherche des restes d'ancêtres fossiles de l'humanité. Pourquoi la Fondation Rockefeller avait-elle changé à ce point d'attitude vis-à-vis de Black et de son travail ? La question mérite d'être étudiée, parce que la contribution financière des fondations allait s'avérer cruciale pour les recherches sur l'évolution humaine menées par des scientifiques comme Black. Le soutien de la fondation jouerait également un rôle important dans la diffusion de l'information sur les découvertes et le retentissement qu'elles auraient aux yeux du monde.

Comme l'écrivait en 1967 Warren Weaver, membre de la Fondation Rockefeller : « Dans un monde parfait, une idée pourrait naître, croître, être connue de tous, critiquée et perfectionnée, puis mise à profit sans que la question sordide d'un soutien financier entre jamais en ligne de compte. Dans le monde concret où nous vivons, il est rare qu'il en soit ainsi, si tant est que la chose se produise jamais. »

Pour Weaver, les questions biologiques étaient de la plus haute importance. Il regardait le succès des accélérateurs de particules et des programmes d'exploration spatiale comme une sorte de mode scientifique un peu futile. Il ajoutait : « Les opportunités qui restent à explorer se situent dans la compréhension de la nature des êtres vivants. En 1932, quand la Fondation Rockefeller lança son programme d'un quart de siècle dans ce domaine, il semblait clair que les sciences biologiques et médicales étaient prêtes pour une invasion amicale par les sciences physiques (...). Nous disposons aujourd'hui des outils nécessaires pour découvrir au niveau le plus précis des actions moléculaires comment le système nerveux central de l'homme fonctionne réellement, comment il pense, il apprend, se souvient et oublie (...). Hormis la fascination que peut exercer sur nous la perspective de connaître un peu mieux la nature des relations esprit-cerveau-corps, les retombées pratiques de telles études sont potentiellement énormes. Ce n'est qu'ainsi que nous pourrons acquérir des informations sur notre comportement susceptibles de déboucher sur un contrôle avisé et bénéfique. »

Ainsi, alors même que la Fondation Rockefeller injectait des fonds dans la recherche sur l'évolution humaine en Chine, elle s'employait manifestement à développer un plan élaboré pour financer la recherche biologique en vue de mettre au point des méthodes permettant de contrôler efficacement le comportement humain. Les recherches de Black sur l'Homme de Pékin doivent être considérées dans ce contexte pour être bien comprises.

Au cours des décennies écoulées, la science a développé une vaste cosmologie qui explique l'origine des êtres humains comme le point culminant d'un processus long de 4 milliards d'années d'évolution chimique et biologique sur cette planète, qui s'est formée à la suite du big-bang, l'événement qui marqua le début de l'univers voici quelque 16 milliards d'années. La théorie du big-bang sur l'origine de l'univers, fondée sur la physique des particules élémentaires et les observations astronomiques indiquant que nous vivons dans un cosmos en expansion, est donc inextricablement liée à la théorie de l'évolution biochimique de toutes les formes vivantes, dont les êtres humains. Les grandes fondations, en particulier la Fondation Rockefeller, ont apporté un soutien financier déterminant à la recherche initiale qui sous-tend cette cosmologie matérialiste dont le résultat concret a été de renvoyer Dieu et l'âme dans la sphère de la mythologie, du moins parmi les foyers intellectuels de la civilisation moderne.

C'est tout à fait remarquable quand on songe que l'action caritative de John D. Rockefeller était

à l'origine dirigée vers les églises baptistes et les missions. Raymond D. Fosdick, un des premiers présidents de la Fondation Rockefeller, disait que Rockefeller lui-même et son principal conseiller financier, le baptiste Frederick T. Gates, étaient « inspirés par de profondes convictions religieuses ».

En 1913, l'actuelle Fondation Rockefeller fut constituée. Ses administrateurs étaient Frederick T. Gates, John D. Rockefeller Jr, le Dr Simon Flexner, chef de l'institut Rockefeller de recherche médicale, Henry Pratt Judson, président de l'université de Chicago, Charles William Eliot, ancien président de Harvard, et A. Barton Hepburn, président de la Chase National Bank. À côté de cette nouvelle fondation, d'autres œuvres de bienfaisance de Rockefeller poursuivaient leurs activités.

Au départ, la Fondation Rockefeller concentra son attention sur la santé publique, la médecine, l'agriculture et l'éducation, en évitant tout ce qui pouvait prêter à controverse. C'est ainsi que la fondation commença à s'écarter de la religion, et notamment de l'Église baptiste. Il est difficile de dire quelles furent exactement les raisons de cet éloignement. Peut-être Rockefeller en était-il venu à comprendre que sa fortune s'était fondée sur l'exploitation des progrès de la science moderne et de la technologie. Peut-être était-ce le rôle prépondérant que la science commençait à jouer dans les activités qui bénéficiaient traditionnellement d'un soutien caritatif, comme la médecine. Quoi qu'il en soit, Rockefeller se mit à nommer des scientifiques aux postes clés de sa fondation, et la politique des œuvres de charité refléta cette orientation.

Même Gates, issu de l'enseignement baptiste, semblait adopter une autre vision des choses. Il souhaitait créer une université non confessionnelle en Chine. Mais il constatait que « les œuvres missionnaires, ici comme ailleurs, y étaient nettement, ouvertement et même violemment hostiles de crainte qu'elle n'encourage l'incroyance ». En outre, le gouvernement chinois voulait avoir son mot à dire, ce que la fondation ne pouvait admettre.

Charles W. Eliot, qui avait eu sous sa responsabilité la Harvard Medical School de Shanghai, proposa une solution : une faculté de médecine qui créerait une ouverture sur le reste de la science occidentale. La science mécaniste se dévoile ici comme une idéologie discrète mais néanmoins militante habilement encouragée par les efforts combinés de scientifiques, d'enseignants et d'industriels fortunés en vue d'imposer une hégémonie intellectuelle mondiale.

La stratégie de la faculté de médecine esquissée par Eliot fut un succès. Le gouvernement chinois approuva la création de l'Union Medical College de Pékin sous les auspices de la fondation. Entretemps, le Dr Wallace Buttrick, directeur du Conseil médical de Chine récemment créé par la Fondation Rockefeller, négociait avec les hôpitaux des missions protestantes déjà installés en Chine. Il était disposé à leur accorder un soutien financier, en échange en fait d'une certaine allégeance.

En 1928, la fondation et les autres œuvres de Rockefeller connurent certains changements qui reflétaient l'importance croissante de la recherche scientifique. Tous les programmes « liés au progrès des connaissances humaines » furent rattachés à la Fondation Rockefeller, qui se subdivisait désormais en cinq départements : santé publique, sciences médicales, sciences naturelles, sciences sociales et sciences humaines.

Cette transformation s'opérait jusqu'aux niveaux les plus élevés, puisque la présidence de la fondation fut confiée à un mathématicien : le Dr Max Mason, ancien président de l'université de Chicago qui, selon Raymond D. Fosdick, « mit l'accent sur l'unité structurelle qui devait caractériser la nouvelle orientation du programme. Il n'y aurait pas cinq programmes, représentés chacun par un département de la fondation ; il s'agirait essentiellement d'un seul et même programme axé sur le problème général du comportement humain dans le but de parvenir à un contrôle grâce à une meilleure compréhension ». Les recherches de Black sur l'Homme de Pékin s'inscrivaient donc dans le cadre plus large de l'objectif explicitement affirmé de la Fondation Rockefeller, qui reflétait l'intention implicite de la science en général : le contrôle par les scientifiques du comportement humain.

Une découverte historique et une campagne savamment orchestrée

Dès lors que le soutien financier de la Fondation Rockefeller au Laboratoire de recherche cénozoïque était acquis, Black put reprendre ses voyages pour plaider la cause de l'Homme de Pékin. Il revint ensuite en Chine où les recherches se poursuivaient lentement à Zhoukoudian, sans autre découverte importante concernant l'Homme de Pékin. L'enthousiasme semblait s'émousser parmi les ouvriers.

Mais le 1er décembre, à la fin de la saison des fouilles, Pei Wenzhong fit une découverte historique. Plus tard, il écrivit : « J'ai trouvé le crâne presque complet d'un *Sinanthropus*. Le spécimen était incrusté en partie dans des sables non cimentés et en partie dans une matrice dure de telle sorte qu'il me fut possible de l'extraire sans trop de difficultés. » Pei s'empressa aussitôt de parcourir à vélo les quarante kilomètres qui le séparaient du Laboratoire de recherche cénozoïque pour remettre le crâne à Black.

La découverte valut à Black les faveurs des médias. En septembre 1930, sir Grafton Smith vint à Pékin pour visiter le site et examiner les fossiles. Durant son séjour, Black le prépara à mener une campagne de propagande massive en faveur de l'Homme de Pékin en Amérique. Smith partit ensuite et s'acquitta, semble-t-il, parfaitement de sa mission. Dans une lettre d'une grande candeur adressée en décembre au Dr Henry Houghton, le directeur de l'école de médecine de Pékin, alors en vacances en Amérique, Black lui-même écrivait : « Si je devais rougir à chaque fois que je repense à la campagne de publicité que j'ai imaginée et que G.E.S. a exécutée d'un bout à l'autre, je serais pourpre en permanence. »

Cette renommée de fraîche date garantissait à Black un afflux continu de subsides de la Fondation Rockefeller. Ainsi qu'il l'écrivait à sir Arthur Keith : « Nous avons reçu hier un câble de Grafton Smith qui de toute évidence est bien rentré de son périple épuisant. Il ne s'est pas ménagé pour plaider la cause du Service de recherches géologiques et du Laboratoire de recherche cénozoïque. Grâce au battage qu'il a fait autour de notre *Sinanthropus* en Amérique, je ne devrais pas avoir trop de difficultés dans l'année qui va suivre lorsqu'il me faudra demander plus d'argent aux instances officielles. »

L'Homme de Pékin arrivait à point nommé pour les partisans de l'évolution humaine. Quelques années auparavant, lors de l'un des plus célèbres procès de l'histoire mondiale, un tribunal du Tennessee avait reconnu John T. Scopes coupable d'avoir enseigné l'évolution en violation de la loi de l'État. Les scientifiques voulaient leur revanche. Tout nouveau témoignage portant sur la question de l'évolution humaine était donc fort bien venu.

Puis il y avait eu l'affaire de l'*Hesperopithecus,* un homme-singe préhistorique présenté à grand renfort de publicité et né dans l'imagination de paléoanthropologues à partir d'une seule dent d'aspect humain trouvée au Nebraska. À la grande honte des savants qui avaient célébré la découverte de cet ancêtre de l'humanité, la dent s'était avérée celle d'un porc fossile.

Il fallait également mettre un terme aux doutes persistants et aux controverses incessantes à propos du *Pithecanthropus erectus* de Dubois. Bref, face à la menace extérieure et au désordre qui régnait parmi leurs troupes, les évolutionnistes avaient besoin d'une bonne découverte pour resserrer les rangs.

Du feu et des outils à Zhoukoudian

C'est en 1931 que furent publiés pour la première fois des rapports attestant d'une large utilisation du feu et de la présence d'outils de pierre et d'os bien façonnés à Zhoukoudian. Le plus surprenant dans ces annonces, c'est que des fouilles systématiques avaient été menées à Zhoukoudian par des chercheurs compétents depuis 1927 sans qu'il y eût jamais la moindre mention de feu ou d'outils de pierre. Black écrivait par exemple en 1929 : « Bien que des milliers de mètres cubes de matériaux provenant de ces dépôts aient été examinés, aucun artefact de quelque nature que ce soit n'a encore été rencontré et aucune trace de l'utilisation du feu n'a été observée. » Or, deux ans plus tard, d'autres chercheurs comme Henri Breuil rapportaient la présence d'épaisses couches de cendres et trouvaient des centaines d'outils de pierre exactement au même endroit.

En 1931, Black et d'autres, apparemment embarrassés par ces nouvelles révélations à propos de l'utilisation du feu et d'outils à Zhoukoudian, cherchèrent à expliquer comment des témoignages aussi importants avaient échappé à leur attention pendant plusieurs années. Ils avaient bien noté, disaient-ils, des traces de feu et d'outillage lithique, mais ils étaient si incertains à leurs propos qu'ils ne les mentionnèrent pas dans leurs rapports.

Cette omission par Teilhard de Chardin, Black, Pei et d'autres chercheurs des très nombreux outils et traces de feu trouvés à Zhoukoudian peut avoir deux explications possibles. La première est celle qu'ils ont eux-mêmes fournie : ces témoignages leur ont tout simplement échappé, ou du moins leur paraissaient si douteux qu'ils n'ont pas cru devoir les mentionner. La seconde possibilité est qu'ils étaient parfaitement au courant de la présence de traces de feu et d'outils de pierre avant que Breuil ne les signale, mais qu'ils avaient délibérément gardé pour eux cette information.

Mais pourquoi ? À l'époque où ces découvertes eurent lieu à Zhoukoudian, le feu et les outils de pierre sur un site étaient généralement considérés comme des signes de la présence d'*Homo sapiens* ou de Néandertaliens. Selon Dubois et von Koenigswald, aucune trace d'utilisation du feu ou d'outils ne fut découverte en rapport avec le *Pithecanthropus erectus* de Java. L'expédition Selenka mentionna bien des restes de foyer à Trinil, mais cette information ne fut guère diffusée.

Peut-être les premiers chercheurs présents à Zhoukoudian ont-ils intentionnellement omis de parler des outils de pierre et du feu parce qu'ils savaient que de tels témoignages auraient pu remettre en cause le statut du sinanthrope. Dans ces conditions, certains sceptiques auraient fort bien pu attribuer le feu et les outils à un être contemporain du sinanthrope mais plus avancé sur le plan physique et culturel, expulsant ainsi le sinanthrope de la position importante qu'on venait de lui attribuer dans l'ascendance humaine.

Comme on va le voir, c'est bien ce qui se produisit dès lors que la présence d'outils et de traces de feu fut rendue publique. Ainsi, Breuil déclarait en 1932 : « Plusieurs savants distingués m'ont fait part sans s'être concertés de leur sentiment qu'un être aussi éloigné physiquement de l'homme (...) n'était pas capable des actions que je viens de décrire. Dans ce cas, les restes osseux du *Sinanthropus* pourraient être considérés comme de simples trophées de chasse attribuables, comme les traces de feu et d'industrie, à un homme véritable dont les restes n'ont pas encore été découverts. » Mais Breuil, pour sa part, pensait que le sinanthrope était bien le fabricant d'outils et le faiseur de feu à Zhoukoudian.

Les chercheurs modernes inclinent à partager l'avis de Breuil. Le sinanthrope est généralement dépeint comme un chasseur expert qui tuait les animaux avec des outils de pierre et les cuisait sur des feux dans la grotte de Zhoukoudian.

Une vision quelque peu différente du sinanthrope est proposée par Lewis R. Binford et Chuan Kun Ho, des anthropologues de l'université du Nouveau-Mexique. À propos des dépôts de cendres, ils affirmaient : « Il semblerait que plusieurs d'entre eux au moins étaient à l'origine d'énormes accumulations de guano dans la grotte. Dans certains cas, ces dépôts organiques massifs auraient pu se consumer (...). La supposition que l'homme a lui-même introduit et distribué le feu est loin d'être établie. De même que l'hypothèse qui attribue les os et autres matériaux brûlés à la cuisson par l'homme de sa nourriture. »

La théorie de Binford et Ho sur les dépôts de cendres composés pour la plupart de déjections d'oiseaux n'a pas reçu un soutien unanime. Mais leurs déclarations sur le peu de crédit du tableau que l'on brosse communément de l'Homme de Pékin sur la foi des ossements, cendres et restes d'hominidés présents sur le site méritent d'être prises en considération.

Tout ce que l'on peut dire de l'Homme de Pékin, selon Binford et Ho, c'est qu'il était peut-être un charognard qui a pu ou non se servir d'outils de pierre primitifs pour découper des morceaux de carcasses laissés par des carnivores dans une vaste grotte où des matières organiques se consumaient parfois pendant de longues périodes. Peut-être aussi l'Homme de Pékin n'était-il lui-même qu'une proie des carnivores de la grotte, car il semble douteux qu'il ait pu volontairement se risquer dans une telle caverne, même dans l'espoir d'y grappiller de la nourriture.

Des signes de cannibalisme

Le 15 mars 1934, Davidson Black fut retrouvé mort assis à son bureau, terrassé par une crise cardiaque. Il tenait entre ses mains sa reconstitution du crâne du sinanthrope. Peu de temps après son décès, Franz Weidenreich prit la direction du Laboratoire de recherche cénozoïque et rédigea une longue série de rapports sur les fossiles de l'Homme de Pékin. Selon Weidenreich, les restes fossiles de sinanthropes, et particulièrement les crânes, donnaient à penser qu'ils avaient été victimes de cannibalisme.

La plupart des os d'hominidés découverts dans la grotte de Zhoukoudian étaient des fragments de crânes. Weidenreich avait notamment remarqué qu'il manquait un morceau dans la partie centrale de la base de tous les crânes relativement complets. Il notait que sur des crânes mélanésiens modernes, « on observe les mêmes lésions osseuses imputables au cannibalisme cérémoniel ».

Outre les fragments manquants, Weidenreich avait aussi constaté d'autres signes qui pourraient peut-être être attribués à l'application délibérée de coups. Par exemple, certains des crânes portaient des marques d'impacts d'un type qui « ne peut se produire que si l'os présente encore une certaine plasticité ». Il en concluait que « les blessures décrites doivent avoir été infligées du vivant des victimes ou peu après leur mort ». Certains des os longs du sinanthrope retrouvé à Zhoukoudian portaient aussi des traces que Weidenreich interprétait comme des fractures causées par l'homme, peut-être pour en extraire la moelle.

La raison pour laquelle on avait retrouvé principalement des fragments de crâne était, selon Weidenreich, qu'en dehors de quelques os longs, seules les têtes avaient été amenées dans les grottes. Il assurait : « L'étrange choix des os humains (…) est le fait du sinanthrope lui-même. Il chassait ses semblables comme d'autres animaux et traitait toutes ses victimes de la même manière. »

Certains auteurs modernes ont estimé que Weidenreich se trompait dans son interprétation des restes fossiles du sinanthrope. Binford et Ho remarquaient que la base manquait aussi à certains crânes d'hominidés charriés par les cours d'eau sur des lits de gravier. Mais les crânes retrouvés à Zhoukoudian n'étaient manifestement pas arrivés là de cette façon.

Binford et Ho pensaient que des carnivores avaient ramené les os d'hominidés dans les cavernes. Mais Weidenreich écrivait en 1935 : « Le transport par (…) des animaux de proie est impossible (…) des traces de morsures et de rongements devraient être visibles sur les os humains, ce qui n'est pas le cas. » Weidenreich considérait que la pratique du cannibalisme parmi les sinanthropes était l'explication la plus plausible.

Cependant, le Français Marcellin Boule, directeur de l'institut de paléontologie humaine, avançait une autre hypothèse, à savoir que le sinanthrope avait été la proie d'une espèce plus avancée d'hominidé. À l'en croire, la petite capacité crânienne du sinanthrope signifiait que cet hominidé n'était pas assez intelligent pour avoir fait du feu et façonné les outils de pierre et d'os retrouvés dans la grotte.

Si les restes du sinanthrope étaient les trophées d'une espèce plus intelligente, quel était ce chasseur et où étaient ses os ? Boule observait qu'il y a de nombreuses grottes en Europe où ont été retrouvés de nombreux produits d'une industrie humaine paléolithique alors que « la proportion des dépôts qui ont produit les crânes ou les squelettes des artisans de cette industrie est infinitésimale ».

Ainsi, l'hypothèse d'une espèce plus intelligente d'hominidé dont le sinanthrope aurait été la proie ne peut être exclue du simple fait que ses ossements fossiles n'ont pas encore été découverts à Zhoukoudian. Les chapitres précédents nous ont appris qu'on trouve des témoignages dans d'autres parties du monde de restes pleinement humains datant de périodes aussi ou plus anciennes que celle représentée par Zhoukoudian. Citons par exemple les squelettes pleinement humains trouvés à Castenedolo en Italie qui remontent au Pliocène, voici plus de 2 millions d'années.

Les fossiles disparaissent

Comme nous l'avons déjà précisé, les nombreuses questions qui entourent l'Homme de Pékin sont d'autant plus difficiles à résoudre que l'on ne dispose plus des fossiles originaux. En 1938, les fouilles de Zhoukoudian, sous la direction de Weidenreich, furent interrompues par les combats dans les collines environnantes. Puis la Seconde Guerre mondiale éclata et Weidenreich partit pour les États-Unis en avril 1941, emportant avec lui une série de moulages des fossiles de l'Homme de Pékin.

Durant l'été 1941, dit-on, les ossements originaux furent rangés dans deux cantines et remis au colonel Asharst des Marines qui gardaient l'ambassade américaine à Pékin. Au début décembre 1941, les cantines furent chargées sur un train à destination du port de Chinwangtao, où elles seraient chargées à bord du *Président Harrison,* un navire qui devait rapatrier aux États-Unis les ressortissants américains en Chine. Mais le 7 décembre, le train fut intercepté, et nul ne revit jamais les fossiles. Après la Seconde Guerre mondiale, le gouvernement communiste chinois reprit les fouilles à Zhoukoudian, ajoutant quelques fossiles aux découvertes d'avant-guerre.

Un cas de malhonnêteté intellectuelle

Dans un article sur Zhoukoudian paru dans le numéro de juin 1983 du *Scientific American,* deux chercheurs chinois, Wu Rukang et Lin Shenglong, développaient une argumentation tendancieuse en faveur de l'évolution humaine.

Wu et Lin y affirmaient deux choses : (1) La capacité crânienne du sinanthrope a augmenté entre le niveau le plus bas des fouilles de Zhoukoudian (vieux de 460 000 ans) et le niveau le plus élevé (vieux de 230 000 ans), ce qui donne à penser que le sinanthrope évoluait vers l'*Homo sapiens*. (2) Le type et la distribution de l'outillage lithique reflétaient également une évolution du sinanthrope.

Pour étayer leur première affirmation, Wu et Lin analysaient les capacités des six crânes de sinanthropes relativement complets trouvés à Zhoukoudian. Wu et Lin déclaraient : « Les capacités crâniennes mesurées sont 915 cm^3 pour le crâne le plus ancien, une moyenne de 1 075 cm^3 pour quatre crânes plus tardifs et 1 140 cm^3 pour le plus récent. » Partant de ces constatations, Wu et Lin concluaient : « Il semble que la taille du cerveau ait augmenté de plus de 100 cm^3 durant l'occupation de la grotte. »

Un tableau joint à l'article du *Scientific American* montrait les positions et les tailles des crânes trouvés sur le site 1 de Zhoukoudian (tableau C, colonne A). Mais dans leurs commentaires, Wu et Lin omettaient de préciser que le crâne le plus ancien, découvert dans la couche 10, appartenait à un enfant mort à l'âge de huit ou neuf ans, selon Weidenreich, ou entre onze et treize ans, d'après Davidson Black.

Wu et Lin négligeaient également de mentionner que l'un des crânes découverts dans les couches 8 et 9 (le crâne X) avait une capacité cérébrale de 1 225 cm^3, soit 85 cm^3 de plus que le crâne le plus récent (V), découvert dans la couche 3. Quand toutes les données sont présentées (tableau C, colonne B), il apparaît clairement qu'il n'y a aucune augmentation régulière de la capacité crânienne de 460 000 ans à 230 000 ans avant notre époque.

Outre leur théorie sur un accroissement évolutif de la capacité crânienne, Wu et Lin notaient une tendance à façonner des outils de plus en plus petits. Ils rapportaient aussi que le matériau des outils retrouvés dans les sédiments récents de la grotte de Zhoukoudian était de qualité supérieure par rapport aux niveaux plus anciens. Les dépôts récents contenaient plus d'outils de quartz ou de silex et moins d'objets en grès que les niveaux inférieurs.

Mais un changement dans les moyens technologiques d'une population ne suppose en rien une évolution physiologique. Comparons, par exemple, les habitants de l'Allemagne en 1400 et ceux de 1990. Les différences technologiques sont énormes : des voitures et des jets au lieu de chevaux ; la télévision et le téléphone au lieu de la vue et de la voix dépourvues de tout support ; des tanks et des missiles au lieu des épées et des arcs. On aurait tort pourtant d'en conclure que les Allemands de 1990 étaient physiologiquement plus évolués que ceux de 1400. Donc, contrairement à ce qu'affirment Wu et Lin, la distribution des outils de pierre ne traduit pas une évolution du sinanthrope.

L'article de Wu et Lin, et particulièrement leurs allégations à propos d'une augmentation prétendue de la capacité crânienne du sinanthrope durant l'occupation de la grotte de Zhoukoudian, montre bien qu'on ne devrait pas accepter sans réserves tout ce qu'on peut lire sur l'évolution humaine dans les publications scientifiques. La doctrine évolutionniste semble si bien établie dans la communauté scientifique que n'importe quel article censé la démontrer peut passer sans qu'on y regarde de près.

Tableau C : Données relatives à un accroissement évolutif supposé de la capacité crânienne du sinanthrope à Zhoukoudian (Chine)

Années avant		A : Données rapportées par Wu	

Années avant notre époque	Couche	A : Données rapportées par Wu et Lin, 1983	B : Données complètes
230 000	1-2		
	3	1 140 cm^3 (V)	1 140 cm^3 (V)
290 000	4		
	5		
350 000	6		
	7		
420 000	8	1 075 cm^3 = moyenne de 4 crânes	1 225 cm^3 (X), 1 015 cm^3 (XI), 1 030 cm^3 (XII), 1 025 cm^3 (II)
	9		
460 000	10	915 cm^3 (III)	915 cm^3 (III), enfant
700 000	11-13		

Dans le *Scientific American* (juin 1983), Wu Rukang et Lin Shenglong se sont servis des données de la colonne A pour affirmer que les sinanthropes ont développé une capacité crânienne plus importante durant les 230 000 ans où ils ont occupé la grotte de Zhoukoudian. Mais dans leur tableau, Wu et Lin ne mentionnaient pas que le crâne le plus vieux (III) était celui d'un enfant, sans comparaison possible avec les autres crânes adultes. Par ailleurs, Wu et Lin ne donnaient qu'une moyenne pour les quatre crânes des couches 8 et 9 (II, X, XI et XII), sans préciser qu'un de ces crânes (X) avait une capacité de 1 225 cm^3, supérieure à celle du crâne le plus récent de la couche 3. Les données complètes présentées dans la colonne B ne révèlent aucune augmentation évolutive de la capacité crânienne. Toutes les données du tableau ont été rapportées pour la première fois par Weidenreich, hormis la capacité du crâne trouvé dans la couche 3. En 1934, Weidenreich a simplement mentionné la découverte de certains fragments de ce crâne, qu'il a par la suite appelé crâne V. En 1966, des paléontologues chinois ont retrouvé d'autres morceaux de ce même crâne, dont la reconstitution et la mesure de capacité furent effectuées en 1966.

La datation par la morphologie

Si Zhoukoudian est le site paléoanthropologique le plus célèbre de Chine, il y en a néanmoins beaucoup d'autres. Ces sites ont produit des fossiles représentatifs de l'*Homo erectus* primitif, de l'*Homo erectus,* du Néandertalien et de l'*Homo sapiens* primitif, offrant donc en apparence une séquence évolutionniste. Mais la façon dont cette progression a été construite est sujette à caution.

Comme nous l'avons vu dans notre tour d'horizon des restes humains fossiles découverts en Chine et ailleurs, dans la plupart des cas, il n'est pas possible de les dater avec un degré de précision très élevé. Les fossiles se situent dans ce qu'on pourrait appeler une « fourchette d'âge possible » et cette fourchette peut être très large selon les méthodes de datation utilisées. Ces méthodes comprennent des techniques de datation chimiques, radiométriques et géomagnétiques, mais aussi l'analyse de la stratigraphie du site, de la faune fossile, des types d'outils et de la morphologie des restes d'hominidés. En outre, il arrive souvent que différents scientifiques utilisant la même méthode obtiennent des fourchettes d'âge différentes. À moins de décider systématiquement que l'analyse la plus récente est la bonne, on doit prendre en considération l'ensemble des dates proposées.

Mais on peut alors se heurter à un problème. Imaginez qu'un scientifique lise plusieurs rapports sur deux spécimens d'hominidés de morphologies différentes. D'après la stratigraphie et la comparaison des faunes, ils se situent à peu près dans la même période. Mais cette période s'étend sur plusieurs centaines de milliers d'années. Des tests répétés effectués par différents chercheurs au moyen de méthodes de datation paléomagnétiques, chimiques et radiométriques diverses ont produit une grande variété de dates contradictoires à l'intérieur de cette période. Certains résultats indiquent qu'un spécimen est le plus ancien, d'autres laissent penser le contraire. En analysant toutes les dates publiées pour les deux spécimens, notre chercheur constate que les fourchettes d'âge possibles empiètent largement l'une sur l'autre. Autrement dit, il s'avère impossible de déterminer avec ces méthodes lequel des deux spécimens était là le premier.

Que faire ? Dans certains cas, comme nous le verrons, les scientifiques décideront sur la seule base de leur foi en l'évolution que le spécimen à la morphologie la plus simienne doit être situé dans la partie la plus ancienne de sa fourchette d'âge possible afin de l'exclure de la partie qui recouvre partiellement la fourchette d'âge possible du spécimen à la morphologie plus humaine. De la même façon, le spécimen plus humain pourra être déplacé vers la partie la plus récente de sa fourchette d'âge possible. Les deux spécimens se trouvent ainsi séparés du point de vue temporel. Mais il ne faut pas perdre de vue que ce découpage en séquences est effectué avant tout sur la base de la morphologie dans le seul but de conserver une progression évolutive. Il serait inconvenant que deux formes, l'une étant généralement considérée comme l'ancêtre de l'autre, aient pu coexister pendant un temps.

Nous en avons un exemple lorsque Chang Kwang-chih, un anthropologue de l'université Yale, écrit : « La liste des faunes associées aux découvertes [d'hominidés] de Ma-pa, Ch'ang-yang et Liu-chiang n'apporte aucun élément permettant une datation précise. Les deux premiers fossiles peuvent se situer n'importe quand, du Pléistocène moyen au Pléistocène supérieur, pour ce qui concerne la faune associée (...). Pour une datation plus précise de ces trois fossiles humains, on ne peut à l'heure actuelle que s'en remettre à leurs propres caractéristiques morphologiques en comparaison avec d'autres découvertes mieux datées faites ailleurs en Chine. » C'est ce qu'on peut appeler une datation par la morphologie.

Jean S. Aigner déclarait en 1981 : « En Chine du Sud, les faunes sont apparemment stables, ce qui rend difficile la subdivision du Pléistocène moyen. D'ordinaire, la présence d'une forme avancée ou primitive d'hominidé sert de base à la détermination des périodes plus tardives ou plus anciennes. » C'est une affirmation sans équivoque du principe de la datation morphologique. La présence d'une forme avancée d'hominidé est considérée comme un signe indiscutable d'une époque plus tardive.

Autrement dit, si nous trouvons un hominidé d'aspect simien en rapport avec une certaine faune

du Pléistocène moyen sur un site et un hominidé plus humain en rapport avec cette même faune du Pléistocène moyen sur un autre site, nous devons en conclure, en vertu de ce raisonnement, que le site qui a produit l'hominidé d'apparence plus humaine date d'une période plus tardive du Pléistocène moyen que l'autre. Le Pléistocène moyen, il faut le rappeler, s'étend entre un million d'années et 100 000 ans avant notre époque. Il est tenu pour acquis que les deux sites en question ne pourraient en aucune façon être contemporains.

Une fois la manœuvre terminée, les deux hominidés fossiles, désormais séparés dans le temps, sont cités dans des manuels comme témoignages d'une progression évolutive au Pléistocène moyen ! C'est, du point de vue intellectuel, un procédé malhonnête. L'honnêteté consisterait à admettre que les faits ne nous permettent pas de dire avec certitude si l'un des hominidés a précédé l'autre et qu'ils ont pu être contemporains. Il serait dès lors impossible d'utiliser ces hominidés particuliers pour échafauder une succession évolutive dans le temps. Tout ce qu'on pourrait dire honnêtement c'est qu'ils ont été l'un et l'autre retrouvés sur des sites du Pléistocène moyen. Pour ce que nous en savons, l'hominidé « plus avancé » d'aspect humain pourrait très bien avoir précédé l'hominidé simien « moins avancé ». Mais en supposant que l'évolution est un fait, on peut alors « dater » les hominidés d'après leur morphologie et organiser la succession des témoignages fossiles de façon cohérente.

Prenons maintenant un exemple précis du problème de la fourchette d'âge. En 1985, Qiu Zhonglang a rapporté qu'en 1971 et 1972 des dents fossiles d'*Homo sapiens* ont été retrouvées dans la grotte de Yanhui près de Tongzi, dans la province du Guizhou en Chine du Sud. Le site de Tongzi présentait une faune *Stegodon-Ailuropoda*. Le *Stegodon* est un type d'éléphant éteint et l'*Ailuropoda* est le panda géant. Cette faune *Stegodon-Ailuropoda* est typique de la Chine du Sud durant le Pléistocène moyen.

La liste complète de la faune de Tongzi établie par Han Defen et Xu Chunhua contient 24 espèces de mammifères, qui toutes se retrouvent aussi sur les listes du Pléistocène moyen (et inférieur) données par les mêmes auteurs. Mais un grand nombre des genres et espèces répertoriés sont également connus pour avoir survécu jusqu'au Pléistocène supérieur, voire à l'époque actuelle.

L'auteur du rapport sur les découvertes de Tongzi assurait : « La grotte de Yanhui est le premier site contenant des fossiles d'*Homo sapiens* qui ait été découvert dans la province (...). La faune semble indiquer une période du Pléistocène moyen à supérieur. Mais les témoignages (humains) archéologiques coïncident avec un âge du Pléistocène supérieur. »

En d'autres termes, la présence de fossiles d'*Homo sapiens* a été le facteur déterminant dans l'attribution d'un âge du Pléistocène supérieur au site. C'est un exemple manifeste de datation par la morphologie. Mais selon les éléments relatifs à la faune rapportés par Qiu, tout ce que l'on peut dire en réalité c'est que les fossiles d'*Homo sapiens* pourraient dater de n'importe quand entre le Pléistocène moyen et le Pléistocène supérieur.

Il y a cependant des éléments stratigraphiques qui plaident en faveur d'une fourchette d'âge restreinte au Pléistocène moyen. Qiu mentionnait l'information suivante : « Les sédiments de la grotte se divisent en sept couches. Les fossiles humains, les outils de pierre, les os calcinés et les fossiles de mammifères ont tous été extraits de la quatrième couche, une strate de sable gris jaune et de gravier. » Cette concentration dans une seule couche donne à penser que les restes humains et les fossiles animaux, tous les mammifères trouvés sur des sites du Pléistocène moyen, sont à peu près contemporains. Et les dépôts jaunes des grottes de Chine du Sud sont généralement datés du Pléistocène moyen.

Notre propre analyse de la faune indique aussi qu'il est raisonnable de limiter la fourchette d'âge au Pléistocène moyen. D'une manière générale, le *Stegodon* présent à Tongzi est censé avoir existé du Pliocène au Pléistocène moyen. Dans une liste des animaux considérés comme des éléments importants pour la datation des sites en Chine du Sud, Aigner indiquait que le *Stegodon orientalis* n'avait survécu que jusqu'à la fin du Pléistocène moyen, en faisant suivre cependant cette mention d'un point d'interrogation.

Autre élément en faveur d'une fourchette d'âge limitée au Pléistocène moyen pour la grotte de Tongzi : la présence d'une espèce dont l'extinction à la fin du Pléistocène moyen paraît mieux

établie. Dans sa liste des mammifères utiles pour la datation des sites de Chine du Sud, Aigner incluait, outre le *Stegodon orientalis,* d'autres espèces retrouvées à Tongzi, notamment le *Megatapirus* (tapir géant) qui, selon Aigner, n'a vécu qu'au Pléistocène moyen. L'espèce découverte à Tongzi est cataloguée par les chercheurs chinois sous le nom de *Megatapirus augustus* Matthew et Granger. Aigner définissait le *Megatapirus augustus* comme une « grande forme fossile des collections du milieu du Pléistocène moyen de Chine du Sud ». Il nous semble que le *Megatapirus augustus* limite l'âge le plus récent de la faune de Tongzi à la fin du Pléistocène moyen (tableau D).

Un autre marqueur fossile recensé par Aigner est la *Crocuta crocuta* (l'actuelle hyène), qui est apparue pour la première fois en Chine au milieu du Pléistocène moyen. Comme la *Crocuta crocuta* était présente à Tongzi, l'âge le plus ancien de la faune de Tongzi ne semble pas devoir remonter au-delà du milieu du Pléistocène moyen.

Tableau D : Âge des fossiles d'*Homo sapiens* du site de Tongzi en Chine du Sud.

	PLÉISTOCÈNE								
	Inférieur			**Moyen**			**Supérieur**		
Témoignages fossiles	**début**	**milieu**	**fin**	**début**	**milieu**	**fin**	**début**	**milieu**	**fin**
La faune selon Qiu				■	■	■	■	■	■
Crocuta crocuta					■	■	■	■	■
Stegodon	■	■	■	■	■	■	░		
Megatapirus augustus				■	■	■			
Fourchette d'âge du site (y compris *Homo sapiens*)					■	■			

Qiu disait que la faune mammifère de Tongzi datait du Pléistocène moyen à supérieur, mais il invoquait les fossiles d'*Homo sapiens* pour situer le site au Pléistocène supérieur. Si, au contraire, nous nous basons sur la faune mammifère pour dater les fossiles d'*Homo sapiens,* nous arrivons à un âge différent. Le *Stegodon* s'est éteint à la fin du Pléistocène moyen, encore qu'il ait pu survivre jusqu'au début du Pléistocène supérieur (partie grise de la barre) en certains endroits de Chine du Sud. Le *Megatapirus augustus* (tapir géant) n'a quant à lui pas survécu au-delà du Pléistocène moyen. La présence de *Stegodon* et, surtout, de *Megatapirus augustus* limite donc l'âge le plus récent pour le site de Tongzi à la fin du Pléistocène moyen. La présence de la *Crocuta crocuta* (l'actuelle hyène), qui est apparue pour la première fois au milieu du Pléistocène moyen, limite au commencement de cette période l'âge le plus ancien pour le site de Tongzi. La fourchette d'âge possible pour les fossiles d'*Homo sapiens* à Tongzi s'étend donc du milieu du Pléistocène moyen à la fin du Pléistocène moyen.

Bref, en prenant comme marqueurs fossiles le *Megatapirus augustus* et la *Crocuta crocuta,* nous pouvons conclure que la fourchette d'âge probable pour les fossiles *d'Homo sapiens* trouvés à Tongzi s'étend du milieu du Pléistocène moyen à la fin du Pléistocène moyen.

Donc Qiu a, en fait, étendu les fourchettes d'âges de certaines espèces de mammifères de la faune *Stegodon-Ailuropoda* (notamment le *Megatapirus augustus)* du Pléistocène moyen jusqu'au début du Pléistocène supérieur afin de garder une date acceptable pour les fossiles d'*Homo sapiens*. Cette manipulation a, semble-t-il, été rendue nécessaire par les préjugés évolutionnistes de Qiu. Une fois

l'opération terminée, l'*Homo sapiens* de Tongzi, sagement remis en place au Pléistocène supérieur, pouvait dès lors être introduit dans une séquence temporelle évolutive et cité comme preuve de l'évolution humaine. Si l'on situait l'*Homo sapiens* de Tongzi dans la partie la plus ancienne de la véritable fourchette d'âge de la faune associée, il deviendrait contemporain de l'*Homo erectus* de Zhoukoudian, ce qui serait du plus mauvais effet dans un manuel sur l'homme fossile en Chine…

Nous avons soigneusement analysé les publications consacrées à plusieurs autres sites chinois et nous avons constaté que le même procédé de datation morphologique a été utilisé pour séparer dans le temps diverses sortes d'hominidés. À Lantian, un crâne d'*Homo erectus* a été retrouvé en 1964. Il était plus primitif que l'*Homo erectus* de Zhoukoudian. Divers auteurs, comme J.S. Aigner, l'ont donc situé plus tôt dans le temps. Mais notre propre analyse de la faune fossile, de la stratigraphie du site et de la datation paléomagnétique montre que la fourchette d'âge pour le crâne d'*Homo erectus* de Lantian recouvre en partie celle de l'*Homo erectus* de Zhoukoudian. Il en va de même pour une mâchoire d'*Homo erectus* trouvée à Lantian.

Nous ne prétendons pas pour autant que le crâne d'*Homo erectus* de Lantian est contemporain de l'*Homo erectus* du site 1 de Zhoukoudian. Conformément à la méthode que nous nous sommes fixée, nous étendons simplement la fourchette d'âge probable de l'*Homo erectus* primitif de Lantian pour englober la période de temps représentée par l'occupation de la grotte de Zhoukoudian.

Nous nous retrouvons donc avec des fourchettes d'âges possibles qui se chevauchent au milieu du Pléistocène moyen pour les hominidés suivants : (1) l'Homme de Lantian, un *Homo erectus* primitif ; (2) l'Homme de Pékin, un *Homo erectus* plus avancé ; et (3) l'Homme de Tongzi, décrit comme *Homo sapiens*. Nous ne prétendons pas que ces êtres ont effectivement coexisté. Peut-être est-ce le cas, peut-être pas. Tout ce que nous disons c'est ceci : on ne peut affirmer que ces hominidés n'ont pas coexisté sur la seule base de leur diversité morphologique. Or, c'est exactement ce que l'on a fait. Les chercheurs ont classé les hominidés fossiles chinois dans une séquence temporelle évolutive en fonction avant tout de leur type physique. Ce procédé garantit qu'aucun témoignage fossile ne s'écartera jamais des attentes évolutionnistes. En recourant aux différences morphologiques observées entre les fossiles d'hominidés pour résoudre les contradictions découlant de l'analyse de la faune fossile et des datations stratigraphiques, chimiques, radiométriques et géomagnétiques conformément à la séquence évolutive qui a leur préférence, les paléoanthropologues ont laissé leurs idées préconçues masquer d'autres possibilités.

Autres découvertes en Chine

En 1956, des paysans qui creusaient le sol d'une grotte pour y chercher de quoi fertiliser leurs terres près de Maba, dans la province du Guangdong en Chine du Sud, découvrirent un crâne qui provenait apparemment d'un être humain primitif. Il semble qu'on s'accorde généralement à considérer le crâne de Maba comme celui d'un *Homo sapiens* avec quelques traits néandertaloïdes.

On conçoit aisément que les scientifiques, conformément à leurs attentes évolutionnistes, voudraient situer le spécimen de Maba à la toute fin du Pléistocène moyen ou au début du Pléistocène supérieur, après l'*Homo erectus*. S'il est vrai, en effet, que le site de Maba pourrait dater du début du Pléistocène supérieur, les ossements d'animaux qu'on y a retrouvés provenaient de mammifères qui ont vécu non seulement au Pléistocène supérieur, mais aussi au Pléistocène moyen et même au Pléistocène inférieur. Il semble donc que la datation de la fin du Pléistocène moyen ou du début du Pléistocène supérieur pour la grotte de Maba se justifie principalement par la morphologie des restes d'hominidé.

Pour mettre à jour notre liste, nous avons donc des fourchettes d'âges qui chevauchent au milieu du Pléistocène moyen pour : (1) *Homo erectus* primitif (Lantian) ; (2) *Homo erectus* (Zhoukoudian) ; (3) *Homo sapiens* (Tongzi) ; et (4) *Homo sapiens* avec des traits néandertaloïdes (Maba).

L'éventualité d'une coexistence de l'*Homo erectus* et d'autres hominidés plus avancés en Chine vient alimenter la controverse à propos du véritable responsable des crânes fracturés de l'Homme de Pékin et créateur des outils de pierre du Site 1 de Zhoukoudian. Se pourrait-il que plusieurs types d'hominidés, à des degrés d'avancement divers, aient coexisté au milieu du Pléistocène moyen ? Nous ne l'affirmons pas catégoriquement, mais c'est en tout cas une possibilité que les données disponibles laissent entrevoir. Dans notre étude des publications scientifiques, nous n'avons trouvé aucune raison d'exclure une coexistence éventuelle de ces individus en dehors du fait qu'ils étaient morphologiquement différents.

Certains protesteront probablement que l'évolution humaine a été établie de façon si concluante au-delà du moindre doute raisonnable qu'il est parfaitement justifié de dater les hominidés d'après leur morphologie. Mais nous pensons que cette affirmation ne résiste pas à un examen approfondi. Comme nous l'avons montré dans les chapitres 2 à 7, de nombreux témoignages qui contredisent les théories actuelles sur l'évolution humaine ont été supprimés ou omis. Qui plus est, les scientifiques ont systématiquement ignoré les lacunes dans les faits qui sont censés confirmer les hypothèses évolutionnistes.

Dès lors que l'on a appris à reconnaître la pratique pour le moins douteuse de la datation morphologique, on ne peut qu'être étonné par la fréquence de son utilisation. Dans le domaine de la recherche sur l'évolution humaine en Chine, ce ne semble pas être l'exception mais la règle. On le constate encore dans le cas du maxillaire d'*Homo sapiens* trouvé par des ouvriers en 1956 à Longdong, dans le district de Changyang, en province du Hubei en Chine du Sud, où de nombreux auteurs n'ont pas résisté à la tentation de recourir à la datation morphologique.

Cette mâchoire supérieure, attribuée à un *Homo sapiens* avec certains traits primitifs, a été découverte en association avec la faune typique du Pléistocène moyen de Chine du Sud, notamment l'*Ailuropoda* (panda) et le *Stegodon* (genre d'éléphant éteint). En 1962, Chang Kwang-chih, de l'université Yale, écrivait : « Cette faune est généralement attribuée au Pléistocène moyen, et les chercheurs qui travaillent sur le site ont proposé une datation de la fin du Pléistocène moyen, car la morphologie du maxillaire présente des traits moins primitifs que ceux du *Sinanthopus*. » Il est évident que pour Chang l'unique raison de situer l'*Homo sapiens* de Changyang à une période postérieure à celle de l'*Homo erectus* de Pékin est d'ordre morphologique.

En 1981, J.S. Aigner renchérissait : « Une partie de la faune témoigne d'un âge du Pléistocène moyen et la présence de l'hominidé qui est considéré comme proche d'*H. sapiens* indique que la datation doit se situer à la fin de cette période. »

Il est assez stupéfiant que des chercheurs puissent ainsi se trouver face au témoignage de la

faune de Changyang sans même envisager la possibilité que l'*Homo sapiens* ait coexisté en Chine avec l'*Homo erectus*. À cet égard, sir Arthur Keith écrivait en 1931 : « Il est arrivé souvent dans le passé que la découverte de restes humains dans une couche sédimentaire influence l'opinion d'un expert sur l'âge de cette strate ; la tendance a été d'interpréter les témoignages géologiques de telle façon qu'ils n'entrent pas en conflit flagrant avec la théorie de l'origine récente de l'homme. »

En 1958, des ouvriers ont découvert des fossiles humains dans la grotte de Liujiang dans la région autonome Zhuang du Guangxi, en Chine du Sud. Il s'agissait d'un crâne, de vertèbres, de côtes, d'os du bassin et d'un fémur droit. Ces restes humains anatomiquement modernes ont été retrouvés parmi une faune typique *Stegodon-Ailuropoda,* ce qui donne au site une fourchette d'âge couvrant tout le Pléistocène moyen. Or, les chercheurs chinois ont daté les os du Pléistocène supérieur, principalement à cause de leur morphologie avancée.

Le site de Dali dans la province du Shaanxi a produit un crâne classé comme *Homo sapiens* avec des traits primitifs. La faune de Dali contient des animaux qui sont tous typiques du Pléistocène moyen, et même de périodes antérieures.

Certains paléoanthropologues chinois ont proposé un âge de la fin du Pléistocène moyen pour le site de Dali. Si cette datation permet d'expliquer la présence du crâne humain, ce n'est pas celle qu'indique la faune associée. Elle donne plutôt à penser qu'il faut attribuer à l'*Homo sapiens* de Dali une fourchette d'âge qui s'étend bien plus loin dans le Pléistocène moyen recouvrant une fois de plus la période d'occupation du site 1 de Zhoukoudian par l'Homme de Pékin.

Nous en concluons donc que l'*Homo erectus* du site 1 de Zhoukoudian (Homme de Pékin) peut très bien avoir vécu en même temps que divers hominidés : *Homo sapiens* archaïque (certains avec des traits néandertaloïdes), *Homo sapiens sapiens* et *Homo erectus* primitif (tableau E).

Tableau E

	PLÉISTOCÈNE								
	Inférieur			**Moyen**			**Supérieur**		
Site / Hominidé	**début**	**milieu**	**fin**	**début**	**milieu**	**fin**	**début**	**milieu**	**fin**
Gongwangling, *Homo erectus* archaïque									
Chenchiawo, *Homo erectus*									
Site 1 Zhoukoudian, *Homo erectus*									
Changyang, *Homo sapiens* archaïque									
Maba, *Homo sapiens* (néandertaloïde)									
Dali, *Homo sapiens*									
Tongzi, *Homo sapiens*									
Liujiang, *Homo sapiens sapiens*									

Les fourchettes d'âges probables des hominidés chinois telles qu'elles sont déterminées par les faunes mammifères qui leur étaient associées sont présentées en blanc. Les scientifiques ont assigné aux hominidés, à l'intérieur de leurs fourchettes d'âges probables, des

dates conformes à leurs attentes évolutionnistes. Ces datations sont représentées par la portion plus sombre de chaque barre. Par exemple, alors que la fourchette d'âge pour la faune du site de Maba s'étend du Pléistocène inférieur au début du Pléistocène supérieur, les chercheurs se sont basés sur la présence d'un crâne néandertaloïde pour dater le site de la période la plus récente de sa fourchette d'âge. À Liujiang, la datation des fossiles humains est totalement en dehors de la fourchette d'âge de la faune. Ce phénomène s'explique par ce que nous appelons la datation morphologique. Mais abstraction faite des préjugés évolutionnistes, les éléments relatifs à la faune indiquent qu'il est possible que tous ces hominidés aient été contemporains de l'*Homo erectus* du Site 1 de Zhoukoudian au milieu du Pléistocène moyen (barre verticale grisée).

Dans leurs efforts pour mettre de l'ordre dans ce fouillis d'hominidés au Pléistocène moyen, les scientifiques ont eu recours de manière répétée à la morphologie des fossiles d'hominidés pour choisir des dates qui leur convenaient dans l'ensemble des fourchettes d'âges possibles pour la faune de ces sites. Ils ont ainsi pu préserver un semblant de progression évolutive des hominidés. Le plus fort, c'est que cette séquence construite artificiellement pour répondre aux attentes évolutionnistes est ensuite citée comme preuve à l'appui des hypothèses évolutionnistes.

Par exemple, comme nous l'avons déjà démontré plusieurs fois, un spécimen d'*Homo sapiens* dont la fourchette d'âge possible s'étend du milieu du Pléistocène moyen (contemporain de l'Homme de Pékin) au Pléistocène supérieur sera confiné à l'extrême fin de sa fourchette d'âge. On serait tout aussi bien en droit de choisir dans la fourchette d'âge possible une période du milieu du Pléistocène moyen, même si cette datation était contraire aux attentes évolutionnistes.

Pour conclure notre examen des découvertes d'hominidés fossiles en Chine, prenons quelques cas de sites considérés comme datant du Pléistocène inférieur. À Yuanmou, dans la province du Yunnan en Chine du Sud-Ouest, des géologues ont trouvé deux dents d'hominidés (incisives). Selon des chercheurs chinois, ces dents étaient plus primitives que celles de l'Homme de Pékin. On pense qu'elles appartenaient à un ancêtre de l'Homme de Pékin, un *Homo erectus* très primitif issu d'un australopithèque asiatique.

Des outils de pierre – trois racloirs, un nucléus, un éclat et une pointe de quartz ou de quartzite – furent plus tard découverts à Yuanmou. Les dessins publiés montrent que les outils de Yuanmou ressemblent beaucoup aux éolithes européens et aux produits de l'industrie oldowayenne d'Afrique orientale. Des couches de cendres contenant des fossiles de mammifères furent également trouvées avec les outils et les incisives d'hominidé.

La datation paléomagnétique des strates contenant les incisives a fait ressortir une fourchette de 1,6 à 1,8 million d'années, avec un âge probable de 1,7 million d'années. Cette datation a été contestée, mais d'éminents scientifiques chinois continuent à l'accepter, en remarquant que la faune mammifère fossile semble elle aussi indiquer que le site remonte au Pléistocène inférieur.

Pour ce qui est de l'*Homo erectus* de Yuanmou, cet âge pose néanmoins certains problèmes. On estime que l'*Homo erectus* s'est développé à partir de l'*Homo habilis* en Afrique voici environ 1,5 million d'années et a migré vers d'autres continents il y a à peu près 1 million d'années, l'*Homo habilis* n'est pas censé avoir quitté l'Afrique. La datation de l'hominidé de Yuanmou, donnée par Jia, suppose implicitement une origine séparée pour l'*Homo erectus* de Chine. Jia semble admettre la présence en Chine, voici 2 millions d'années, d'australopithèques ou d'*Homo habilis,* ce qui est contraire aux théories actuelles.

À cet égard, Lewis R. Binford et Nancy M. Stone notaient en 1986 : « Il faut savoir que de nombreux savants chinois restent attachés à l'idée que l'homme est apparu en Asie. Cette disposition n'est pas étrangère à la bonne volonté avec laquelle beaucoup d'entre eux sont disposés à admettre sans réserves des dates très anciennes pour les sites chinois et à envisager la possibilité de la présence d'outils de pierre dans des dépôts du Pliocène. » On pourrait dire aussi que les savants occidentaux, attachés à l'idée que l'espèce humaine est apparue en Afrique, ont tendance à rejeter systématiquement les dates très anciennes proposées pour les fossiles d'hominidés et les outils façonnés découverts dans le monde entier.

Comme nous l'avons déjà signalé, rien ne nous oblige à supposer l'existence, que ce soit en Afrique ou en Asie, d'un foyer de l'évolution. Il existe de très nombreux témoignages dont beaucoup ont été découverts par des scientifiques de profession, ainsi que l'ont montré les chapitres précédents, qui donnent à penser que des humains de type moderne ont vécu sur divers continents, notamment en Amérique du Sud, depuis des dizaines de millions d'années. Et, durant cette même

période, on trouve aussi des traces de plusieurs créatures simiennes, certaines ressemblant plus que d'autres aux humains.

Une question déjà abordée à propos des vestiges de culture anormalement anciens (chapitres 2 à 6) se pose une fois de plus : pourquoi devrait-on attribuer les outils de pierre et les traces de feu du Pléistocène inférieur découverts à Yuanmou à des *Homo erectus* archaïques ?

Les outils et les traces de feu n'ont pas été retrouvés à proximité des dents de l'*Homo erectus*. Par ailleurs, il existe en Chine et dans d'autres régions du monde des éléments attestant que l'*Homo sapiens* existait déjà au Pléistocène inférieur et même avant.

En 1960, Jia Lanpo procédait à des fouilles dans les sédiments de sable et de gravier du Pléistocène inférieur à Xihoudu, dans le nord de la province du Shaanxi. Il découvrit trois pierres avec des marques de percussion, et d'autres objets furent mis au jour en 1961 et 1962. La présence d'une faune fossile du Pléistocène inférieur incitait les chercheurs à dater le site de plus d'un million d'années. L'âge obtenu par la datation paléomagnétique était de 1,8 million d'années. Or, des os entaillés et des traces de feu furent aussi retrouvés à Xihoudu. Jia pensait que les foyers et les outils façonnés étaient l'œuvre d'un australopithèque. Mais on s'accorde aujourd'hui à penser que l'australopithèque ne connaissait pas le feu. Les seuls hominidés que l'on croit capables d'avoir utilisé le feu sont l'*Homo erectus,* l'Homme de Neandertal et l'*Homo sapiens*.

J.S. Aigner, comme on l'imagine, a exprimé de sérieuses réserves à propos des témoignages présentés par Jia : « Malgré les éléments solides qui plaident en faveur d'une activité humaine à Hsihoutu (Xihoudu), en Chine du Nord, durant le Pléistocène inférieur, j'hésite encore à accepter sans réserves ce matériel (…). Si Hsihoutu est vérifié, cela signifie que des humains occupaient le nord de la Chine voici 1 000 000 d'années et utilisaient le feu. Cela remettrait en question certaines de nos suppositions actuelles sur le cours de l'évolution humaine et sur les facultés d'adaptation des premiers hominidés. » Pourtant, si nous pouvions nous affranchir de nos suppositions actuelles, nous ouvririons la porte à bien des possibilités intéressantes.

Ainsi s'achève notre tour d'horizon des découvertes en Chine. Nous avons vu que la détermination de l'âge des fossiles d'hominidés a souvent été faussée par la « datation morphologique ». Lorsque ces âges sont corrigés de façon à refléter les fourchettes d'âges raisonnables pour la faune, l'ensemble des faits est loin de corroborer une hypothèse évolutionniste. Il en ressort plutôt que des êtres humains anatomiquement modernes ont pu coexister avec diverses créatures d'apparence humaine tout au long du Pléistocène.

11. DES HOMMES-SINGES VIVANTS ?

En passant en revue les hominidés fossiles de Chine, nous avons trouvé des signes indiquant que des humains ont pu coexister avec des hominidés d'aspect plus simien durant tout le Pléistocène. Ce pourrait même être encore le cas aujourd'hui. Au cours du siècle écoulé, les chercheurs ont accumulé de nombreux témoignages qui donnent à penser que des créatures ressemblant aux Néandertaliens, aux *Homo erectus* et aux australopithécinés peuplent encore de nos jours certaines régions sauvages du monde.

Des scientifiques ont eu l'occasion (1) d'observer des hommes sauvages dans leur environnement naturel ; (2) d'observer des spécimens vivants capturés ; (3) d'observer des spécimens morts ; et (4) de recueillir des preuves concrètes de l'existence d'hommes sauvages, notamment des centaines d'empreintes. Ils ont aussi interrogé des témoins et étudié le vaste folklore évoquant les hommes sauvages dans les littératures anciennes et les traditions populaires.

Cryptozoologie

Pour certains chercheurs, l'étude de créatures comme les hommes sauvages relève d'une discipline scientifique à part entière appelée cryptozoologie. Le terme, inventé par le zoologiste français Bernard Heuvelmans, désigne l'étude scientifique d'espèces dont l'existence a été signalée sans être complètement documentée. Le grec *kryptos* veut dire « caché », et donc, littéralement, cryptozoologie signifie « étude des animaux cachés ». Il existe une Société internationale de cryptozoologie, dont le conseil de direction comprend des biologistes, des zoologistes et des paléontologues d'universités et de musées du monde entier. La mission de la société, telle qu'elle la définit dans son journal *Cryptozoology,* est « l'étude, l'analyse, la publication et la discussion de toute question relative aux animaux de forme ou de taille inattendue, ou dont l'occurrence est inattendue dans le temps ou dans l'espace ». Chaque numéro de *Cryptozoology* contient ordinairement un ou plusieurs articles écrits par des scientifiques sur la question des hommes sauvages.

Est-il vraiment possible qu'il puisse exister sur cette planète une espèce inconnue d'hominidés ? Nombreux sont ceux qui auront du mal à le croire pour deux raisons. Ils supposent que chaque centimètre carré de la terre a été entièrement exploré. Et ils supposent que la science a établi un inventaire complet de toutes les espèces animales vivantes. Les deux suppositions sont inexactes.

Premièrement, même dans un pays comme les États-Unis, il reste de larges étendues non peuplées et fort peu fréquentées. Le nord-ouest des États-Unis en particulier a encore de vastes régions montagneuses et densément boisées, cartographiées grâce aux photographies aériennes, où il est rare que des humains s'aventurent.

Ensuite, un nombre étonnant de nouvelles espèces animales sont encore découvertes chaque année : environ 5 000 selon une estimation prudente. Comme on l'imagine, il s'agit en grande majorité d'insectes – quelque 4 000 cas. Pourtant, Heuvelmans notait en 1983 : « Tout récemment, au milieu des années 1970, on découvrait chaque année environ 112 nouvelles espèces de poissons, 18 nouvelles espèces de reptiles, une dizaine de nouvelles espèces d'amphibiens, le même nombre de mammifères et 3 ou 4 nouvelles espèces d'oiseaux. »

Les hommes sauvages européens

Les témoignages relatifs aux hommes sauvages remontent loin dans le temps. De nombreux objets d'art des Grecs, des Romains, des Carthaginois et des Étrusques représentent des créatures semi-humaines. Au Moyen Âge, des hommes sauvages étaient encore représentés dans l'art et l'architecture d'Europe. Une page du *Psautier de la Reine Marie,* composé au XIVe siècle, montre de façon très réaliste un homme sauvage velu attaqué par une meute de chiens.

Région nord-ouest de l’Amérique du Nord

Durant des siècles, les Indiens du nord-ouest de l’Amérique et de l’Ouest du Canada ont cru à l’existence d’hommes sauvages, désignés sous des noms divers, notamment Sasquatch. En 1792, le botaniste et naturaliste espagnol José Mariano Mozino, dans sa description des Indiens de Nootka Sound sur l’île de Vancouver, au Canada, déclarait : « Je ne sais pas quoi dire à propos de Matlox, un habitant des régions montagneuses dont tous ont une terreur incroyable. Ils imaginent son corps comme très monstrueux, entièrement recouvert de poils raides et noirs avec une tête ressemblant à celle d’un humain, mais en beaucoup plus grand ; des crocs plus pointus et plus puissants que ceux d’un ours ; des bras extrêmement longs ; et des doigts et des orteils armés de longues griffes recourbées. »

Dans son livre *The Wilderness Hunter,* le président des États-Unis Theodore Roosevelt rapportait en 1906 une curieuse histoire à propos d’un homme sauvage. Les faits s’étaient produits dans les montagnes de Bitterroot, entre l’Idaho et le Montana. De nos jours encore, il arrive que des bruits courent à propos d’hommes sauvages dans la région.

Le récit rapporté par Roosevelt est celui d’un trappeur du nom de Bauman qui, dans la première moitié du XIXe siècle, explorait avec son associé une passe particulièrement sauvage et isolée. Une créature inconnue ravagea leur camp à plusieurs reprises – de nuit, lorsqu’ils ne pouvaient pas distinguer clairement la bête, ou dans la journée quand ils étaient absents. Un jour, Bauman retrouva au camp son compagnon mort, tué apparemment par la créature. Les empreintes laissées avaient un aspect très humain et, à la différence d’un ours qui marche normalement à quatre pattes, cette créature se déplaçait sur ses deux jambes.

En soi, l’histoire de Bauman n’est pas une preuve très convaincante de l’existence d’hommes sauvages en Amérique du Nord, mais elle acquiert plus d’importance lorsqu’on la met en rapport avec d’autres récits plus circonstanciés.

Le 4 juillet 1884, le *Colonist,* un journal publié à Victoria, en Colombie britannique, évoquait une étrange créature capturée près de la ville de Yale. Le *Colonist* rapportait : « “Jacko”, puisque c’est ainsi que la créature a été baptisée par ceux qui l’ont capturée, a un peu le type du gorille et mesure environ quatre pieds et sept pouces, pour un poids de 127 livres. Il a de longs cheveux noirs et ressemble à un être humain à une différence près : tout son corps, hormis ses mains (ou ses paumes) et ses pieds, est recouvert d’une fourrure lustrée épaisse d’environ un pouce. Ses avant-bras sont beaucoup plus longs que ceux d’un homme et il possède une force extraordinaire. »

Il semble clair que la créature n’était pas un gorille : son poids était trop faible. Certains pourraient en déduire que Jacko était un chimpanzé, mais l’idée avait apparemment été envisagée et rejetée par des personnes qui avaient approché la créature. En 1961, le zoologiste Ivan Sanderson mentionnait « un commentaire fait dans un autre article peu de temps après la publication de l’histoire originale et qui demandait (…) comment il était possible de laisser entendre que ce “Jacko” ait pu être un chimpanzé échappé d’un cirque ». D’autres créatures semblables ont été signalées dans la même région. Par exemple, Alexander Caulfield Anderson, un géomètre de la Hudson Bay Company, a rapporté qu’en 1864 certaines créatures humanoïdes velues avaient à plusieurs reprises jeté des pierres à son équipe alors qu’ils relevaient le tracé d’une route commerciale.

En 1901, le bûcheron Mike King travaillait dans une région isolée au nord de l’île de Vancouver. Du sommet d’une colline, il aperçut un jour une grande créature d’aspect humain recouverte d’une fourrure brun rouge. Au bord d’un ruisseau, la créature lavait des racines et les rangeait en deux tas derrière elle. Ensuite, elle partit en courant comme un être humain. Les empreintes observées par King étaient clairement humaines, hormis « les orteils incroyablement longs et écartés ».

En 1941, plusieurs membres de la famille Chapman ont rencontré un homme sauvage à Ruby Creek, en Colombie britannique. Par un après-midi d’été ensoleillé, le fils aîné de madame Chapman l’avertit de la présence d’un gros animal qui sortait du bois près de leur maison. Elle crut d’abord que c’était un ours. Mais ensuite, à sa grande horreur, elle vit que c’était un homme gigantesque au corps recouvert de poils brun jaune. Les poils avaient bien 10 centimètres de long. Comme la

créature s'avançait droit vers la maison, madame Chapman a rassemblé ses trois enfants et ils se sont enfuis en direction du village.

En octobre 1955, William Roe, qui avait passé une bonne partie de sa vie à chasser les animaux sauvages et à observer leurs habitudes, rencontra un homme sauvage. Les faits se sont produits près d'une petite ville appelée Tête Jaune Cache en Colombie-Britannique. Un jour, a assuré Roe dans une déclaration sous serment, alors qu'il grimpait jusqu'à une vieille mine abandonnée sur Mica Mountain, il a vu à une distance d'environ 75 mètres ce qu'il a d'abord pris pour un ours. Quand la créature s'est avancée dans une clairière, Roe s'est aperçu que c'était quelque chose de différent. « Ma première impression était qu'il s'agissait d'un homme énorme d'environ six pieds de haut et large de près de trois pieds qui pesait probablement dans les trois cents livres. Il était couvert de la tête aux pieds de poils brun foncé à la pointe argentée. Mais lorsqu'il s'est rapproché, j'ai vu à sa poitrine que c'était une femelle. »

En 1967, dans la région de Bluff Creek en Californie du Nord, Roger Patterson et Bob Gimlin sont même parvenus à filmer en couleur une femelle Sasquatch. Ils ont aussi pris des moulages de ses empreintes, qui étaient longues de 35 centimètres.

Les opinions divergent à propos de ce film. Certains auteurs estiment qu'il s'agit d'un faux éhonté ; d'autres ont déclaré qu'il apportait une preuve solide de la réalité du Sasquatch. Des avis plus nuancés ont aussi été émis. Un anatomiste spécialiste du système locomoteur humain a dit après avoir vu le film : « Mes impressions subjectives ont oscillé entre une acceptation totale du Sasquatch, étant donné que le film aurait été difficile à truquer, et un rejet irraisonné basé sur une réaction émotionnelle à l'idée que le Sasquatch existe réellement. »

Si l'on s'en rapporte à l'anthropologue Myra Shackley de l'université de Leicester, le point de vue majoritaire semble être que « le film pourrait être un montage, mais si c'est le cas, il est d'une incroyable habileté ». Mais avec de tels arguments on pourrait rejeter n'importe quelle observation scientifique. Tout ce qu'on a à faire c'est de supposer l'intervention d'un faussaire suffisamment talentueux. L'hypothèse du faux ne devrait donc être avancée que lorsqu'il y a vraiment des éléments qui justifient de tels soupçons, comme dans le cas de Piltdown, par exemple. Encore faudrait-il dans l'idéal pouvoir démasquer le coupable. Par ailleurs, même un cas de fraude démontré ne peut être utilisé pour discréditer des catégories entières de témoignages similaires.

Pour ce qui concerne les empreintes de Sasquatch, de nombreux témoins en ont examiné et signalé des centaines, dont plus de cent ont été photographiées ou moulées. Les sceptiques affirment qu'elles ont toutes été trafiquées. Certaines de ces empreintes sont sans doute des faux. C'est là un fait que les partisans les plus convaincus de l'existence du Sasquatch admettront sans difficulté. Mais peut-on dire pour autant qu'aucune de ces empreintes n'est authentique ?

En 1973, John Napier, un anatomiste britannique réputé, a déclaré que si toutes les empreintes sont fausses, « il nous faut supposer l'existence d'une conspiration aux ramifications mafieuses infiltrées dans presque toutes les grandes villes de San Francisco à Vancouver ».

Napier assurait qu'il avait pour sa part trouvé les empreintes qu'il lui avait été donné d'étudier personnellement « biologiquement convaincantes ». Il écrit : « Les éléments que j'ai pu examiner m'ont convaincu que certaines des traces sont authentiques et qu'elles sont humaines dans leur forme (...). Je crois sincèrement que le Sasquatch existe. »

Grover Krantz, un anthropologue de l'université de l'État de Washington, a d'abord considéré d'un œil sceptique les témoignages relatifs au Sasquatch. Afin de déterminer si oui ou non la créature existait, Krantz a étudié en détail certaines empreintes trouvées en 1970 dans le nord-est de l'État de Washington. En reconstituant la structure osseuse du pied d'après l'empreinte, il a constaté que la cheville devait se trouver plus en avant que dans le pied humain. Compte tenu de la taille et du poids d'un adulte Sasquatch d'après ce qu'en ont dit les témoins, Krantz a pu calculer, grâce à ses connaissances en anthropologie physique, où exactement la cheville devait se situer. En se reportant aux empreintes, il a ensuite pu vérifier que la position correspondait précisément à ses calculs théoriques. « C'est alors que j'en ai conclu que c'était la vérité, écrit Krantz. Un faussaire n'avait aucun moyen de savoir où placer cette cheville. Il m'avait fallu deux mois pour le calculer avec les moulages sous la main, alors vous imaginez à quel point un faussaire aurait dû être habile. »

Grover Krantz et John Green, un expert en hommes sauvages, ont publié des rapports exhaustifs sur les empreintes d'Amérique du Nord. Elles sont généralement longues de 35 à 45 centimètres pour une largeur de 13 à 22 centimètres. Ce qui donne une surface trois à quatre fois supérieure à celle d'un pied humain moyen. D'où le nom populaire de « Bigfoot » donné au Sasquatch. Krantz a estimé que le poids nécessaire pour laisser ce genre d'empreintes est d'au moins 350 kg. Un homme de cent kilos devrait donc porter une charge d'au moins 250 kg pour produire une bonne trace de pas.

Mais ce n'est qu'un début. Des pistes d'empreintes qui s'étendent sur un à plusieurs kilomètres ont été signalées dans des régions désertiques où aucune route ne passe. L'espacement des pas d'un Sasquatch varie de 1,2 mètre à 1,8 mètre (l'enjambée moyenne d'un homme est d'environ 90 centimètres). Essayez donc de parcourir des kilomètres en portant 250 kg sur le dos et en faisant des pas d'1,5 mètre de long.

« L'hypothèse d'une machine à empreintes, une sorte de pilon mécanique, a été avancée, remarquait Napier. Mais un appareil capable de produire une pression de 800 livres par pied carré qui puisse être manœuvré en terrain accidenté et montagneux demande un sérieux effort d'imagination. » Certaines séries d'empreintes ont été laissées dans la neige fraîche, et les observateurs ont donc pu vérifier l'absence de toute autre trace trahissant l'utilisation d'une machine parallèlement à la piste. Dans certains cas, l'écartement entre les orteils variait d'une empreinte à l'autre. Cela veut dire qu'en plus de tous les autres problèmes qu'un faussaire aurait dû résoudre, il lui aurait aussi fallu pourvoir ses pieds artificiels de parties articulées.

Le 10 juin 1982, Paul Freeman, un garde forestier américain, qui était sur la piste d'un élan dans le district de Walla Walla de l'État de Washington, a observé un bipède velu d'environ 2,40 mètres de haut qui se tenait à une soixantaine de mètres de distance. Au bout de trente secondes, le gros animal s'est éloigné en marchant. Krantz a étudié des moulages des empreintes de la créature et y a découvert des crêtes dermoépidermiques, des pores sudoripares, et d'autres caractéristiques aux endroits appropriés pour des pieds de primate. L'impression de détails de la peau sur les parois latérales des empreintes indiquait la présence d'une surface plantaire souple.

Devant tant d'éléments aussi convaincants, pourquoi presque tous les anthropologues et zoologistes refusent-ils d'évoquer la question du Sasquatch ? « Ils ont peur pour leur réputation et pour leur emploi », observait Krantz. De la même façon, Napier constatait : « L'un des problèmes, peut-être le plus grand problème de l'étude des observations relatives au Sasquatch, est la suspicion à laquelle sont en butte les gens qui déclarent avoir vu un Sasquatch auprès de leurs voisins et de leurs employeurs. Le seul fait de rapporter de telles observations peut dans certains cas compromettre la réputation personnelle, le statut social et la crédibilité professionnelle. » Il citait notamment « le cas d'un géologue hautement qualifié employé par une compagnie pétrolière qui a bien voulu raconter son histoire, mais qui insistait pour que son nom ne soit pas mentionné de crainte d'être licencié ». À cet égard, Roderick Sprague, un anthropologue de l'université d'Idaho, disait à propos de Krantz : « C'est l'ouverture d'esprit de Krantz face à l'inconnu qui lui a coûté le respect de nombreux collègues et qui a gêné sa carrière universitaire. »

La plupart des témoignages sur le Sasquatch viennent du nord-ouest des États-Unis et de Colombie-Britannique. « On est forcé d'en conclure, dit Napier, qu'une forme de vie humaine aux proportions gigantesques existe à l'époque actuelle dans les régions sauvages du nord-ouest des États-Unis et de Colombie-Britannique. » De nombreuses observations ont aussi été faites dans les régions orientales des États-Unis et du Canada. « Le fait qu'une telle créature puisse vivre et rôder parmi nous, ignorée et inclassable, porte un sérieux coup à la crédibilité de l'anthropologie moderne », concluait Napier. On pourrait ajouter qu'il porte un coup à la crédibilité de la biologie, de la zoologie et de la science en général.

Amérique centrale et Amérique du Sud

Des récits provenant des forêts tropicales du sud du Mexique parlent d'êtres appelés les Sisimites. Le géologue Wendelle Skousen a rapporté le témoignage des habitants de Cubulco en Baja Verapaz : « Là, dans les montagnes, vivent de très grands hommes sauvages entièrement revêtus d'une épaisse fourrure brune, sans cou, avec de petits yeux, de longs bras et des mains énormes. Ils laissent des empreintes deux fois plus grandes que celles d'un homme. » Plusieurs personnes ont déclaré avoir été poursuivies à flanc de montagne par un Sisimite. Skousen pensait que la créature pouvait être un ours. Mais après avoir longuement interrogé les indigènes, il avait conclu que cette explication n'était pas la bonne. Des créatures semblables ont été signalées au Guatemala, où, dit-on, elles kidnappent des femmes et des enfants.

Au Bélize (ancien Honduras britannique) les gens parlent de créatures semi-humaines appelées Dwendis, qui habitent la forêt vierge dans la partie sud du pays. Le nom de « Dwendi » vient du mot espagnol *Duende,* ce qui veut dire « lutin ». Ivan Sanderson, qui a mené des recherches au Bélize, écrivait en 1961 : « Des dizaines de personnes m'ont dit les avoir vus, et c'étaient pour la plupart des notables qui avaient travaillé pour des organismes sérieux, comme le Service des eaux et forêts, et qui dans plusieurs cas avaient fait des études ou suivi une formation soit en Europe, soit aux États-Unis. L'un d'eux, un jeune garde forestier originaire de la région, a donné une description très détaillée de deux de ces petites créatures qu'il avait remarquées en train de l'observer en cachette à plusieurs occasions en bordure de la réserve forestière au pied des monts des Mayas (...). Ces petits êtres étaient décrits comme étant hauts de trois pieds six pouces à quatre pieds six pouces, bien proportionnés, mais avec des épaules très puissantes et des bras plutôt longs recouverts d'une dense fourrure brune semblable à celle d'un chien à poil ras ; ils avaient des faces jaunâtres très plates et les poils de la tête n'étaient pas plus longs que ceux du corps, sauf à l'arrière de la nuque et entre les épaules. » Les Dwendis semblent représenter une espèce différente du grand Sasquatch de la côte Pacifique au nord-ouest de l'Amérique du Nord.

Dans la région des Guyanes en Amérique du Sud circulent des histoires d'hommes sauvages appelés Didis. Les premiers explorateurs en ont entendu parler par les Indiens qui disaient qu'ils étaient hauts d'environ un mètre cinquante, marchaient debout et étaient recouverts d'une épaisse toison noire.

En 1931, Nelloc Beccari, un anthropologue italien, recueillit le témoignage du magistrat-résident Haines en Guyane britannique. Heuvelmans résume ainsi le récit de Haines : « En 1910, il traversait la forêt en longeant le Konawaruk, un cours d'eau qui se jette dans l'Essequibo juste avant le confluent avec le Potaro, quand il tomba soudain sur deux étranges créatures qui, en le voyant, se redressèrent sur leurs pattes arrière. Elles avaient des traits humains, mais étaient entièrement couvertes d'une fourrure brun rougeâtre (...) les deux créatures ont lentement reculé et ont disparu dans la forêt. »

Sanderson, qui citait plusieurs récits similaires dans son livre sur les hommes sauvages, concluait : « Le fait le plus significatif dans ces récits de Guyane est que jamais un natif de la région – ou quiconque rapportant les propos d'un natif de la région – n'a laissé entendre que ces créatures sont simplement "des singes". Dans tous les cas, ils ont bien précisé que ces êtres n'ont pas de queue, qu'ils marchent debout, et qu'ils ont des attributs humains. »

En Équateur, sur les versants orientaux des Andes, des histoires circulent à propos du Shiru, une petite créature de 1,2 à 1,5 mètre qui ressemble à un hominidé velu. Au Brésil, on parle du Mapinguary aux allures de grand singe, qui laisse des empreintes géantes de pieds d'aspect humain et qui, dit-on, tue le bétail.

Le Yéti : homme sauvage de l'Himalaya

Les écrits des fonctionnaires britanniques en poste dans la région de l'Himalaya du sous-continent indien au XIXe siècle, contiennent des allusions sporadiques à des observations et à des empreintes d'hommes sauvages qu'on appelle Yéti. Le Yéti fut mentionné pour la première fois par B.H. Hodgson, qui fut Résident britannique à la cour du Népal de 1820 à 1843. Hodgson rapportait qu'au cours d'un voyage dans le nord du Népal, ses porteurs furent effrayés par la vue d'une créature vaguement humaine, velue et sans queue.

Nombreux sont ceux qui, en entendant ce genre de témoignage (et les centaines d'autres qui ont été recensés depuis Hodgson), laisseront entendre que les Népalais prenaient pour un Yéti ce qui n'était qu'un animal ordinaire. Les candidats le plus souvent cités pour cette confusion d'identité sont l'ours et le singe langur. Mais on a peine à imaginer que des natifs de l'Himalaya, familiers de sa faune sauvage, aient pu commettre ce genre d'erreur. Myra Shackley remarquait que l'on trouve des Yétis dans les peintures religieuses népalaises et tibétaines représentant la hiérarchie des êtres vivants. « Les ours, les grands singes et les langurs y sont peints à côté de l'homme sauvage, ce qui donne à penser qu'il n'y a aucune confusion entre ces formes (du moins dans l'esprit des artistes). »

Au XIXe siècle, il y a eu au moins un témoignage de voyageur européen rapportant avoir vu personnellement un animal capturé qui ressemblait à un Yéti. L'anthropologue Myra Shackley a consigné ce témoignage recueilli auprès d'un Sud-Africain : « Voici de nombreuses années en Inde, la mère de ma femme m'a raconté comment sa mère avait effectivement vu ce qui pourrait être une de ces créatures à Mussorie, dans les contreforts de l'Himalaya. Cet être semi-humain marchait debout, mais c'était manifestement plus un animal qu'un homme, avec son corps couvert de poils. Il avait, paraît-il, été attrapé dans les neiges (...) les hommes qui l'avaient capturé le tenaient enchaîné. »

Au XXe siècle, avec les expéditions d'alpinisme dans l'Himalaya, les observations d'hommes sauvages et de leurs empreintes par des Européens se sont multipliées.

En novembre 1951, Eric Shipton, parti reconnaître les approches du mont Everest, trouva des empreintes de pas sur le glacier de Menlung, près de la frontière entre le Tibet et le Népal à une altitude de 3 000 mètres. Shipton suivit la piste pendant plus d'un kilomètre. Une photographie en gros plan d'une des empreintes fut jugée convaincante par de nombreux auteurs. Les empreintes étaient très grandes. John Napier envisagea un moment, avant de la rejeter, la possibilité que la forme particulière et la taille de l'empreinte de Shipton la plus remarquable aient pu s'expliquer par la fonte de la neige. En fin de compte, il estimait plutôt que les empreintes étaient le résultat de deux traces de pas superposées, l'une de pieds chaussés, l'autre de pieds non chaussés. D'une manière générale, Napier, qui était pleinement convaincu de l'existence du Sasquatch nord-américain, se montrait très sceptique à l'égard des témoignages relatifs au Yéti. Mais, comme nous le verrons un peu plus loin, de nouveaux éléments allaient le rendre plus enclin à accepter l'idée des hommes sauvages himalayens.

Au cours de ses expéditions dans l'Himalaya, dans les années 1950 et 1960, sir Edmund Hillary s'intéressa aux témoignages de l'existence du Yéti, et notamment aux empreintes de pas dans la neige. Il était parvenu à la conclusion que, dans chaque cas, les grandes empreintes de pas attribuées au Yéti avaient été produites par la fonte de traces plus petites d'animaux connus. Mais Napier, qui était lui-même un sceptique, répliquait à cet argument : « Personne avec un tant soit peu d'expérience ne confondrait une empreinte fondue et une trace fraîche. On ne peut évacuer de cette façon toutes les empreintes examinées au fil des années par des observateurs dignes de foi ; il doit y avoir d'autres explications, y compris, bien sûr, la possibilité qu'elles aient été laissées par un animal inconnu de la science. »

Hormis les Occidentaux, les populations locales ont fourni de très abondants témoignages. Par exemple, en 1958, les habitants du village tibétain de Tharbaleh, près du glacier de Rongbuk, découvrirent un Yéti noyé, rapporte Myra Shackley dans son livre sur les hommes sauvages. Les villageois décrivaient la créature comme semblable à un petit homme avec une tête pointue et le corps couvert d'une fourrure brun rouge.

Certains monastères bouddhistes prétendent avoir des restes matériels du Yéti. Parmi ces reliques, les scalps de Yétis forment une catégorie à part, mais ceux qui ont été étudiés par des scientifiques occidentaux semblent avoir été faits avec des peaux d'animaux connus. En 1960, sir Edmund Hillary organisa une expédition pour collecter et évaluer les témoignages relatifs au Yéti. Il envoya en Occident pour analyse un scalp de Yéti du monastère de Khumjung. Les résultats ont montré que le scalp avait été fabriqué avec la peau d'un serow, une chèvre sauvage de l'Himalaya. Mais certains ne partageaient pas cette analyse. Myra Shackley précisait qu'on avait remarqué « que les poils du scalp paraissaient nettement similaires à ceux d'un singe et qu'il contient des parasites d'une espèce différente de ceux trouvés sur la peau du serow ».

Dans les années cinquante, une expédition financée par l'homme d'affaires américain Tom Slick ramena des échantillons d'une main de Yéti momifiée conservée à Pangboche, au Tibet. Les tests de laboratoire ne furent pas concluants, mais Myra Shackley disait que la main « a certains traits curieusement anthropoïdes ».

En mai 1957, le *Kathmandu Commoner* a rapporté une histoire à propos d'une tête de Yéti qui aurait été conservée pendant 25 ans dans le village de Chilunka, à près de 80 kilomètres au nord-est de Katmandu, au Népal.

En mars 1986, Anthony B. Wooldridge faisait une excursion en solitaire dans la chaîne himalayenne de l'extrême nord de l'Inde pour le compte d'une petite organisation d'aide au développement. Tandis qu'il longeait un versant boisé couvert de neige près de Hemkund, il remarqua des traces fraîches et les photographia, en prenant notamment une photo en gros plan d'une empreinte qui ressemblait fort à celle photographiée par Eric Shipton en 1951.

En suivant la piste, Wooldridge parvint à un endroit où une avalanche semblait s'être produite récemment. Il aperçut un sillon peu profond causé apparemment par un corps glissant dans la neige. Au bout du sillon, il vit d'autres traces de pas qui menaient à un arbrisseau derrière lequel se tenait « une grande forme, debout, de près de 2 mètres de haut ».

Comprenant qu'il s'agissait peut-être d'un Yéti, Wooldridge s'avança à cent cinquante mètres de la créature et prit des photos. « Elle se tenait les jambes écartées, raconte-t-il, et semblait regarder vers la vallée. Son épaule droite était tournée dans ma direction. La tête était grande et carrée, et le corps tout entier paraissait recouvert de poils sombres. » D'après Wooldridge, la créature n'était certainement pas un singe, ni un ours, ni un être humain ordinaire.

Wooldridge observa la créature pendant quarante-cinq minutes, mais il dut ensuite partir quand le temps se gâta. En rentrant à son campement, il prit d'autres photographies des empreintes, mais la neige avait fondu et elles étaient déformées.

De retour en Angleterre, Wooldridge montra ses photos à des scientifiques intéressés par la question des hommes sauvages, notamment John Napier. À une distance de cent cinquante mètres, la créature paraît toute petite sur une pellicule de 35 mm. Mais les agrandissements révélèrent quelque chose d'apparence humaine. Wooldridge a lui-même décrit les réactions des personnes à qui il a montré ses photos : « John Napier, un primatologue auteur en 1973 du livre *Bigfoot : The Yeti and Sasquatch in Myth and Reality,* est revenu sur la position sceptique qu'il avait adoptée dans un premier temps et il se dit aujourd'hui convaincu de l'existence du Yéti. Myra Shackley, une archéologue, auteur en 1983 du livre *Wildmen : Yeti, Sasquatch and the Neanderthal Enigma,* a vu toute la série de photographies et estime que l'expérience dans son ensemble cadre bien avec d'autres récits d'observations du Yéti. Lord Hunt, qui a dirigé l'expédition de 1953 sur le mont Everest, et qui lui-même a vu des traces de Yéti à deux reprises, est également convaincu. »

Les Almas d'Asie centrale

D'après les descriptions que l'on en a, le Sasquatch et le Yéti sont grands et d'aspect très simien. Mais il est une autre espèce d'homme sauvage, l'Almas, qui semble plus petit et plus humain. Les témoignages sur les Aimas proviennent essentiellement d'une zone géographique qui s'étend de la Mongolie dans le nord jusqu'aux Pamirs dans le sud et puis vers l'ouest dans la région du Caucase. Des récits comparables circulent en Sibérie et dans l'extrême nord-est de la république de Russie.

Au début du XVe siècle, Hans Schiltenberger fut capturé par les Turcs et envoyé à la cour de Tamerlan, qui l'affecta au service d'un prince mongol nommé Egidi. À son retour en Europe en 1427, Schiltenberger écrivit ses mémoires, qui parlaient notamment d'hommes sauvages : « Dans les montagnes elles-mêmes vivent des hommes sauvages qui n'ont rien de commun avec d'autres êtres humains. Une fourrure couvre tout le corps de ces créatures. Seules les mains et la face sont dépourvues de poils. Ils rôdent dans les collines comme des animaux et se nourrissent de feuilles, d'herbes et de tout ce qu'ils peuvent trouver. Le seigneur de ces terres a fait présent à Egidi d'un couple de ce peuple des forêts, un homme et une femme. Ils ont été capturés dans les terres sauvages. »

Un dessin représentant un Aimas figure dans un recueil mongol du XIXe siècle de remèdes dérivés de plantes et d'animaux divers. Myra Shackley remarquait : « Le livre contient des milliers d'illustrations d'animaux de toutes sortes (reptiles, mammifères et amphibiens), mais pas un seul animal mythologique comme ceux que l'on trouve dans les ouvrages médiévaux européens du même genre. Toutes les créatures sont vivantes et observables aujourd'hui. Il semble n'y avoir aucune raison de penser que l'Almas n'existait pas aussi. Les illustrations paraissent indiquer qu'il vivait dans des habitats rocheux, dans les montagnes. »

En 1937, Dordji Meiren, membre de l'Académie mongole des sciences, a vu la peau d'un Almas dans un monastère du désert de Gobi. Les lamas s'en servaient comme tapis pour certains rituels.

En 1963, Ivan Ivlov, un pédiatre russe, voyageait dans les montagnes de l'Altai dans le sud de la Mongolie. Il a aperçu plusieurs créatures d'aspect humain qui marchaient à flanc de montagne. Il s'agissait, semble-t-il, d'un groupe familial composé d'un mâle, d'une femelle et d'un enfant. Ivlov observa les créatures avec ses jumelles à une distance de huit cents mètres environ, jusqu'à ce qu'elles soient sorties de son champ de vision. Son guide mongol les a vues aussi et a déclaré qu'il y en avait beaucoup dans cette région.

Après sa rencontre avec la famille Almas, Ivlov a interrogé de nombreux enfants mongols en se disant qu'ils seraient plus sincères que les adultes. Les enfants lui ont raconté beaucoup d'autres histoires à propos des Almas. L'un d'entre eux, par exemple, a dit à Ivlov qu'un jour où il nageait dans la rivière avec d'autres enfants, il a vu un mâle Almas traverser le cours d'eau en portant un enfant Almas.

En 1980, un ouvrier d'une station agricole expérimentale gérée par l'Académie mongole des sciences à Bulgan, a découvert le cadavre d'un homme sauvage : « Je me suis approché et j'ai vu le corps velu d'une créature robuste d'aspect humain desséché et à demi enfoui dans le sable (...). Ce n'était pas le cadavre d'un ours ou d'un singe, et en même temps il ne s'agissait pas d'un homme, qu'il soit Mongol, Kazakh, Chinois ou Russe. »

Les monts Pamirs, qui dominent une région désertique où se rejoignent les frontières du Tadjikistan, de Chine, du Cachemire, et d'Afghanistan, ont été le théâtre de nombreuses observations d'Almas. En 1925, Mikhail Stephanovitch Topilski, général de division de l'armée soviétique, emmenait ses hommes à l'assaut d'une troupe de la rébellion antisoviétique retranchée dans une grotte des Pamirs. Après le combat, un de ses prisonniers raconta que, tandis qu'ils étaient dans la grotte, lui et ses compagnons avaient été attaqués par plusieurs créatures simiennes. Topilski donna l'ordre de fouiller la grotte et l'on retrouva le corps d'une de ces créatures. Topilski rapportait : « À première vue, j'ai pensé que le corps était celui d'un singe. Il était entièrement recouvert de poils. Mais je savais qu'il n'y avait pas de singes dans les Pamirs. Et puis le corps lui-même ressemblait beaucoup à celui d'un homme. Nous avons essayé de tirer sur la fourrure pour voir si ce n'était pas

une simple peau de bête utilisée comme déguisement, mais il s'agissait bien des poils de la créature. Nous avons retourné le corps dans tous les sens et nous l'avons mesuré. Notre médecin l'a longuement examiné et il était clair qu'il ne s'agissait pas d'un être humain. »

« Le corps, ajoutait Topilski, était celui d'une créature mâle haute de 165 à 170 centimètres, d'un âge mûr ou peut-être même avancé, à en juger par la couleur grise des poils à certains endroits (...). La face était de couleur sombre et la créature n'avait ni barbe ni moustache. Les tempes étaient glabres et l'arrière de la tête était couvert d'une épaisse chevelure emmêlée. La créature morte gisait les yeux ouverts et les lèvres retroussées. Les yeux étaient sombres. Les dents étaient grandes et régulières, d'une forme semblable à celle des dents humaines. Le front était fuyant avec des arcades sourcilières très marquées. Les pommettes saillantes donnaient à la face une allure de type mongol. Le nez était plat, avec une arête profondément enfoncée. Les oreilles étaient dépourvues de poils et paraissaient un peu plus pointues que celles d'un être humain avec un lobe plus long. La mâchoire inférieure était très massive. La créature avait un torse puissant et des muscles bien développés. »

En 1957, Alexander G. Pronin, un hydrologue de l'institut de recherches géographiques de l'université de Leningrad, participait à une expédition dans les Pamirs en vue de dresser la carte des glaciers. Le 2 août 1957, tandis que son équipe étudiait le glacier Fedchenko, Pronin partit en excursion dans la vallée de la rivière Balyandkiik. Myra Shackley raconte : « À midi, il remarqua une silhouette debout sur une falaise rocheuse environ 500 mètres plus haut que lui et à une distance à peu près équivalente. Sa première réaction fut la surprise, puisque cette région était réputée déserte, et sa seconde impression fut que la créature n'était pas humaine. On aurait dit un homme, mais dans une posture très voûtée. Il suivit des yeux la silhouette trapue qui avançait dans la neige, les pieds largement écartés. Il remarqua que ses avant-bras étaient plus longs que ceux d'un homme et que son corps était recouvert d'une fourrure gris fauve. » Trois jours plus tard, Pronin aperçut à nouveau la créature qui marchait debout. Par la suite, il y a eu de nombreuses observations d'hommes sauvages dans les Pamirs, et les membres de plusieurs expéditions ont pris des photographies et des moulages d'empreintes.

Venons-en maintenant aux Almas signalés dans la région du Caucase. Selon le témoignage d'habitants du village de Tkhina, sur la rivière Mokvi, une femelle Almas fut capturée au XIXe siècle dans les forêts du mont Zaadan. Elle fut gardée enfermée pendant trois ans, mais se laissa ensuite apprivoiser, et on lui permit de vivre dans une maison. Elle s'appelait Zana. Myra Shackley écrit : « Sa peau avait une couleur gris noir et était recouverte de poils roux plus longs sur la tête qu'ailleurs. Elle était capable de pousser des cris inarticulés, mais n'a jamais développé de langage. Elle avait un large visage aux pommettes saillantes, une mâchoire prognathe un peu comme un museau et des arcades sourcilières marquées avec de grandes dents blanches et “une expression féroce”. » Finalement, Zana eut même des enfants avec un villageois. En 1964, Boris Porshnev eut l'occasion de rencontrer certains des petits-enfants de Zana. Dans le récit qu'elle donne des recherches de Porshnev, Myra Shackley notait : « Les petits-enfants, Chalikoua et Taia, avaient une peau sombre d'aspect plutôt négroïde avec des muscles masticateurs très proéminents et des mâchoires extrêmement puissantes. » Porshnev interrogea aussi des villageois qui, enfants, avaient assisté aux funérailles de Zana dans les années 1880.

Dans la région du Caucase, l'Almas est parfois appelé Biaban-guli. En 1899, K.A. Satunin, un zoologue russe, aperçut une femelle Biaban-guli dans les collines de Talysh au sud du Caucase. Il déclara que la créature avait « des mouvements pleinement humains ». La réputation scientifique bien établie de Satunin confère une importance particulière à son témoignage.

En 1941, V.S. Karapetyan, un lieutenant-colonel du service médical de l'armée soviétique, a pu examiner directement un homme sauvage vivant capturé dans la république autonome du Daguestan, juste au nord de la chaîne caucasienne. Karapetyan racontait : « Je suis entré dans une cabane avec deux représentants des autorités locales (...). Je revois encore la créature telle qu'elle se tenait devant moi, un mâle au corps et aux pieds nus. Et c'était indubitablement un homme, parce qu'il avait une forme entièrement humaine. Toutefois la poitrine, le dos et les épaules étaient couverts de poils hirsutes de couleur brun sombre. Cette fourrure ressemblait fort à celle d'un ours et était épaisse de deux à trois centimètres. Sous le thorax, les poils étaient plus fins et plus doux. Ses poignets étaient épais et recouverts de poils clairsemés. Les paumes des mains et les plantes des

pieds étaient glabres, mais les poils sur sa tête lui tombaient jusqu'aux épaules en recouvrant partiellement son front. Qui plus est, ils étaient beaucoup plus rudes au toucher. Il n'avait ni barbe ni moustache, mais son visage était entièrement recouvert d'un léger duvet. Autour de sa bouche, les poils étaient courts et rares. L'homme se tenait absolument droit, les bras pendants, et sa taille était supérieure à la moyenne : environ 180 centimètres. Il se dressait devant moi comme un géant, son torse puissant projeté en avant. Ses doigts étaient épais, forts et exceptionnellement longs. Dans l'ensemble, il était considérablement plus grand que n'importe lequel des habitants de la région. Ses yeux ne me disaient rien. Ils étaient ternes et vides (…) les yeux d'un animal. Et lui-même m'apparaissait comme un animal et rien de plus. » Ce sont des témoignages de ce genre qui ont amené des scientifiques comme l'anthropologue britannique Myra Shackley à conclure que les Almas pourraient représenter des Néandertaliens survivants, ou peut-être même des *Homo erectus*. Qu'est-il advenu de l'homme sauvage du Daguestan ? Si l'on en croit les récits publiés, il fut abattu par les soldats soviétiques qui l'avaient capturé tandis qu'ils battaient en retraite devant l'armée allemande.

Les hommes sauvages de Chine

« Les archives historiques chinoises, et les annales de très nombreuses cités, contiennent d'abondants témoignages relatifs à des hommes sauvages désignés sous des noms divers, écrit Zhou Guoxing du Muséum d'histoire naturelle de Pékin. Aujourd'hui encore, dans le district de Fang en province du Hubei, on peut entendre des légendes qui parlent de "maoren" (hommes velus) ou d'"hommes sauvages". » En 1922, un milicien y aurait, dit-on, capturé un homme sauvage, mais on ne dispose pas d'autres détails à propos de cet incident.

En 1940, Wang Zelin, diplômé du département de biologie de la Northwestern University de Chicago, a pu observer personnellement un homme sauvage peu de temps après qu'il eut été abattu par des chasseurs. Wang se rendait de Baoji, dans la province de Shanxi, à Tianshui, dans la province de Gansu, quand il entendit un coup de feu devant lui. Intrigué, il s'arrêta, sortit de la voiture et vit un corps. C'était une créature femelle d'une taille de près de deux mètres, au corps recouvert d'une épaisse fourrure de poils gris fauve longs d'environ trois centimètres. Les poils sur son visage étaient plus courts. Les pommettes étaient saillantes et les lèvres proéminentes. Elle avait des cheveux longs d'une trentaine de centimètres. D'après Wang, la créature ressemblait à une reconstitution de l'*Homo erectus* chinois.

Dix ans plus tard, un autre scientifique, le géologue Fun Jinquan, a vu quelques hommes sauvages vivants. Zhou Guoxing écrit : « Avec l'aide de guides locaux, il a pu observer à bonne distance deux hommes sauvages sur les pentes boisées de la montagne près du district de Baoji, en province de Shanxi, au printemps 1950. Il y avait une mère et son fils, le plus petit mesurant 1,6 mètre de haut. Ils avaient tous deux l'air humains. »

En 1957, un professeur de biologie de la province de Zhejiang reçut les mains et les pieds d'un « homme-ours » tué par des paysans de la région. Zhou Guoxing eut plus tard l'occasion de les examiner. Même s'il ne pensait pas être en présence de mains et de pieds d'homme sauvage, il concluait qu'ils provenaient « d'un primate inconnu ».

En 1961, des ouvriers qui construisaient une route dans la région très boisée de Xhishuang Banna, en province du Yunnan dans l'extrême sud de la Chine, ont rapporté avoir tué un primate femelle d'apparence humaine. La créature faisait 1,2 à 1,3 mètre de haut et était couverte de poils. Elle marchait debout et, selon les déclarations des témoins, ses mains, ses oreilles et sa poitrine étaient semblables à celles d'une femme. L'Académie chinoise des sciences envoya une équipe pour enquêter, mais les chercheurs ne purent découvrirent aucun élément concret. Certains ont avancé l'idée que les ouvriers avaient eu affaire à un gibbon, mais Zhou Guoxing assurait : « L'auteur du présent ouvrage a récemment rencontré un journaliste qui a pris part à cette enquête. Il a déclaré que l'animal tué n'était pas un gibbon, mais un animal inconnu de forme humaine. »

En 1976, six cadres de la région forestière de Shennongjia, dans la province du Hubei, roulaient de nuit sur la grand-route près du village de Chunshuya, entre le district de Fangxian et Shennongjia. C'est ainsi qu'ils aperçurent « une étrange créature sans queue, à la fourrure rousse ». Par chance, elle demeura immobile suffisamment longtemps pour que les cinq passagers puissent sortir de la voiture et l'examiner à une distance de quelques mètres seulement, tandis que le conducteur l'éclairait de ses phares. Les témoins ont certifié qu'il ne s'agissait pas d'un ours ou d'une autre créature qui leur était familière. Ils rapportèrent les faits par télégramme à l'Académie chinoise des sciences à Pékin.

Au fil des années, les membres de l'Académie avaient reçu de nombreux rapports en provenance des environs de la province du Hubei. Aussi, à la nouvelle de cet incident, ils décidèrent d'étudier sérieusement la question. Une expédition scientifique composée de plus de cent membres se rendit dans la province du Hubei. Ils récoltèrent des éléments matériels sous la forme de poils, d'empreintes et d'excréments, et recensèrent les cas d'observation par des habitants de la région. D'autres recherches ont fait suite à la publication de ces résultats. En tout, plus d'un millier d'empreintes de pas ont été retrouvées dans la province du Hubei, certaines mesurant près de 50 centimètres. Une centaine de poils d'homme sauvage furent collectés, dont le plus long mesurait

53 centimètres.

Certains ont essayé d'expliquer les observations d'hommes sauvages dans la région de Shennongjia, en province du Hubei, par des confusions avec le singe doré, qui vit dans la même zone géographique. Le singe doré pourrait très bien correspondre à des créatures entrevues un moment de loin. Mais l'argument ne tient pas dans le cas de Pang Gensheng, le chef d'un village local, qui s'est trouvé nez à nez avec un homme sauvage dans la forêt.

Pang, qui est resté près d'une heure en face de la créature à une distance d'un mètre cinquante, a raconté : « Il mesurait plus de deux mètres, avec des épaules plus larges que celles d'un homme, un front bas, des yeux profondément enfoncés et un nez bulbeux aux narines légèrement retroussées. Il avait les joues creuses, des oreilles comme celle d'un homme, mais plus grandes, et des yeux ronds, également plus grands que ceux d'un homme. Sa mâchoire était saillante et il avait les lèvres tendues vers l'avant. Ses dents de devant étaient aussi larges que celles d'un cheval. Ses yeux étaient noirs. Ses cheveux étaient brun foncé, longs d'une trentaine de centimètres et retombaient sur ses épaules. Tout son visage, hormis le nez et les oreilles, était couvert de poils courts. Ses bras pendaient jusque sous ses genoux. Il avait de grandes mains aux doigts longs de bien 15 centimètres, avec des pouces qui n'étaient que légèrement séparés des autres doigts. Il n'avait pas de queue et les poils sur son corps étaient courts. Il avait des cuisses épaisses, plus courtes que la partie inférieure de ses jambes. Il marchait debout, les jambes écartées. Ses pieds faisaient chacun environ 30 centimètres de long et la moitié de large – ils étaient plus larges devant que derrière, avec des orteils fort écartés. »

Les hommes sauvages de Malaisie et d'Indonésie

En 1969, John McKinnon, venu à Bornéo pour observer les orangs-outans, découvrit quelques empreintes d'aspect humain. McKinnon demanda à son guide malais ce qui avait bien pu laisser ces traces. « Sans un moment d'hésitation, il répondit "Batutut" », écrit McKinnon. Plus tard, en Malaisie, McKinnon vit certains moulages d'empreintes de pieds encore plus grandes que celles qu'il avait découvertes à Bornéo, mais il n'était pas douteux qu'elles avaient été laissées par la même sorte de créature. Les Malais l'appelaient Orang-pendek (petit homme). Selon Ivan Sanderson, ces empreintes diffèrent de celles des grands singes anthropoïdes qui habitent les forêts indonésiennes (le gibbon, le siamang et l'orang-outan). Elles se distinguent des traces de l'ours malais.

Au début du XXe siècle, L.C. Westenek, gouverneur de Sumatra, reçut un rapport écrit à propos d'une rencontre avec un type d'homme sauvage appelé Sapa. L'intendant d'un domaine dans les monts Barisan avait observé, en compagnie de quelques ouvriers, le Sapa à une distance de quinze mètres. L'intendant disait avoir vu « une grande créature, courte sur pattes, qui courait comme un homme et qui était sur le point de croiser mon chemin ; elle était très velue et ce n'était pas un orang-outan ».

Dans un article sur les hommes sauvages publié en 1918, Westenek mentionnait le témoignage d'un certain Oostingh, qui vivait à Sumatra. Un jour, dans la forêt, il avait rencontré un homme assis sur un tronc d'arbre qui lui tournait le dos. Oostingh racontait : « Je me suis soudain rendu compte que sa nuque avait un aspect curieusement tanné et très sale. Je me suis dit : "Ce gars a vraiment un cou crasseux et tout ridé !"(...) Puis j'ai vu que ce n'était pas un homme. »

« Ce n'était pas non plus un orang-outan, ajoutait Oostingh. J'avais vu un de ces grands singes peu de temps auparavant. » Quelle était cette créature alors ? Oostingh ne pouvait en dire plus. Comme nous l'avons vu, certains ont émis l'hypothèse que les hommes sauvages pourraient représenter des survivants des Néandertaliens ou de l'*Homo erectus*.

Si des incertitudes demeurent sur les types d'hominidés qui existent aujourd'hui, quelles certitudes pourrions-nous avoir sur les hominidés qui ont pu exister ou non dans un lointain passé ?

L'étude empirique des témoignages fossiles n'est peut-être pas une source très sûre. Comme l'écrivait Bernard Heuvelmans dans une lettre (du 15 avril 1986) adressée à notre assistant de recherche Stephen Bernath : « Ne surestimez pas l'importance des témoignages fossiles. La fossilisation est un phénomène très rare, exceptionnel, et les fossiles ne peuvent nous donner une image exacte de la vie sur terre au cours des périodes géologiques passées. Le matériel fossile relatif aux primates est particulièrement pauvre parce que des animaux très intelligents et prudents peuvent éviter plus facilement les conditions mêmes de la fossilisation – se trouver pris dans la boue ou la tourbe, par exemple. »

La méthode empirique a sans conteste ses limites, et les témoignages fossiles sont incomplets et imparfaits, mais quand on examine objectivement tous les éléments, y compris ceux qui plaident en faveur de la présence d'humains en des temps très anciens et de l'existence d'hommes-singes vivants, le scénario qui s'en dégage est celui d'une coexistence continue, plutôt que d'une évolution séquentielle.

Afrique

Des témoins indigènes de plusieurs pays de la partie occidentale du continent africain, comme la Côte d'ivoire, ont rapporté des histoires à propos d'une espèce de créatures ressemblant à des pygmées recouverts de poils roux. Des Européens les ont aussi rencontrées.

En Afrique orientale, des récits circulent aussi à propos d'hommes sauvages. Le capitaine William Hitchens rapportait en 1937 : « Il y a quelques années, j'ai été envoyé à la chasse au lion dans cette région (les forêts d'Ussure et de Simibit à l'ouest des plaines de Wembare) et, tandis que j'étais à l'affut d'un mangeur d'hommes dans une clairière, j'ai vu deux petites créatures brunes et velues sortir de la forêt d'un côté de la clairière avant de disparaître dans les fourrés de l'autre côté. On aurait dit des petits hommes hauts d'environ 4 pieds, qui marchaient debout, mais étaient couverts de poils roux. Le chasseur indigène qui m'accompagnait les observa avec un mélange de crainte et de stupéfaction. C'étaient, disait-il, des *agogwe,* des petits hommes velus qu'on ne voit qu'une seule fois dans une vie. » Étaient-ce seulement des singes ? Il paraît peu probable que Hitchens ou son guide indigène aient pu s'y tromper. De nombreuses observations d'Agogwe ont été signalées en Tanzanie et au Mozambique.

Dans la région du Congo, on parle du Kakundakari et du Kilomba. Hauts d'environ 1,65 mètre et couverts de poils, ils marchent debout comme des humains, dit-on. Charles Cordier, un piégeur professionnel qui travaillait pour de nombreux zoos et muséums, a suivi les traces du Kakundakari au Zaïre à la fin des années cinquante et au début des années soixante. Un jour, a-t-il raconté, un Kakundakari s'était pris dans un de ses pièges à oiseaux. « Il est tombé sur le ventre, s'est retourné pour s'asseoir, a dégagé ses pieds du lacet et est parti avant que l'Africain le plus proche ait pu faire quoi que ce soit. »

En Afrique du Sud aussi, on a signalé de telles créatures. Pascal Tassy, du Laboratoire de paléontologie, écrivait en 1983 : « Philip V. Tobias, aujourd'hui membre du conseil de direction de la Société internationale de cryptozoologie, a un jour dit à Heuvelmans qu'un de ses collègues avait placé des pièges pour capturer des australopithécinés vivants. » Tobias est un scientifique sud-africain qui fait autorité sur l'australopithèque.

Selon les théories admises, les australopithécinés ont disparu voici environ 750 000 ans et l'*Homo erectus* est éteint depuis quelque 200 000 ans. L'Homme de Neandertal est censé avoir disparu voici 35 000 ans et, depuis, les seuls hominidés qui existent dans le monde entier sont des humains pleinement modernes. Pourtant, de nombreuses observations de plusieurs espèces d'hommes sauvages en divers endroits du monde remettent fortement en question cette conception officielle.

La science orthodoxe et l’homme sauvage

Malgré tous les témoignages que nous avons présentés, la plupart des anthropologues et des zoologistes reconnus refusent de discuter de l’existence des hommes sauvages. S’il leur arrive d’en parler, c’est rarement pour évoquer les faits réellement convaincants qui plaident en faveur de leur existence. Ils s’en tiennent plutôt aux témoignages qui ne risquent pas trop d’ébranler leurs convictions.

Les sceptiques disent que personne n’a jamais découvert d’os d’hommes sauvages, ni produit le moindre corps mort ou vivant. Mais des mains et des pieds ont été retrouvés, et même une tête. Des personnes compétentes assurent avoir examiné des corps d’hommes sauvages. On connaît aussi un certain nombre de récits de capture. Le fait qu’aucun de ces indices matériels n’ait abouti dans les muséums et autres institutions scientifiques traduit peut-être une défaillance du processus de collecte et de conservation des témoignages. Le phénomène que nous appelons filtrage des connaissances tend à tenir à l’écart des circuits officiels le matériel considéré d’un mauvais œil.

Cependant, certains scientifiques jouissant d’une réputation solide, comme Krantz, Napier, Shackley, Porshnev et d’autres, ont trouvé dans les éléments disponibles des raisons suffisantes de conclure que les hommes sauvages existent bien, ou, du moins, que la question de leur existence mérite d’être étudiée sérieusement.

Myra Shackley a écrit à notre assistant de recherches Steve Bernath le 4 décembre 1984 : « Comme vous le savez, toute cette question est très discutée actuellement et a donné lieu à une quantité effarante de correspondances et de publications. Les opinions divergent, mais je parierais que la plus répandue est qu’il y a en effet suffisamment d’éléments qui attestent au moins de la possibilité que diverses créatures d’aspect humain non répertoriées existent, mais que, dans l’état actuel de nos connaissances, il est impossible d’en tirer des conclusions plus précises. La situation est encore compliquée par les propos déformés que l’on prête à certains, les faux et les interprétations farfelues, mais un nombre surprenant d’anthropologues purs et durs semblent penser que le sujet mérite d’être creusé. »

La question de l’homme sauvage bénéficie donc d’une certaine reconnaissance scientifique, mais il semble que celle-ci ne s’exprime guère qu’en privé, et de façon généralement officieuse.

12. TOUJOURS DU NEUF EN AFRIQUE

Les controverses autour de l'Homme de Java et de l'Homme de Pékin, pour ne rien dire de l'Homme de Castenedolo et des éolithes européens, se sont éteintes depuis longtemps. Quant aux savants qui ont enflammé les débats, ils sont pour la plupart dans la tombe, leurs os en voie de désintégration ou de fossilisation. Mais aujourd'hui l'Afrique, terre de l'australopithèque et de l'*Homo habilis,* reste un terrain âprement disputé, où les scientifiques luttent pour imposer leurs vues sur l'évolution humaine.

Le squelette de Reck

La première découverte africaine d'importance s'est produite au début de ce siècle. En 1913, le professeur Hans Reck, de l'université de Berlin, dirigeait des fouilles dans la gorge d'Olduvai en Tanzanie, qui était alors l'Afrique orientale allemande. Un des fouilleurs de Reck aperçut un os qui sortait de terre. Après avoir dégagé la surface, il découvrit les parties d'un squelette complet et pleinement humain incrusté dans les roches. Il appela Reck, qui fit alors extraire le squelette d'un bloc de sédiments solidifiés. Les restes humains, notamment un crâne complet (ill. 60), durent être dégagés au marteau et au ciseau. Le squelette fut ensuite expédié à Berlin.



Illustration 60. Ce crâne provient d'un squelette pleinement humain trouvé en 1913 par H. Reck dans la gorge d'Olduvai, en Tanzanie.

Reck distinguait une série de cinq strates dans la gorge d'Olduvai. Le squelette provenait de la partie supérieure de la couche II, qui est aujourd'hui considérée comme vieille de 1,15 million d'années. Sur le site des fouilles de Reck, les couches supérieures (III, IV et V) ont été désagrégées par l'érosion. Mais la couche II était encore recouverte de débris de la couche III de couleur rouge vif et de la couche V (ill. 61).

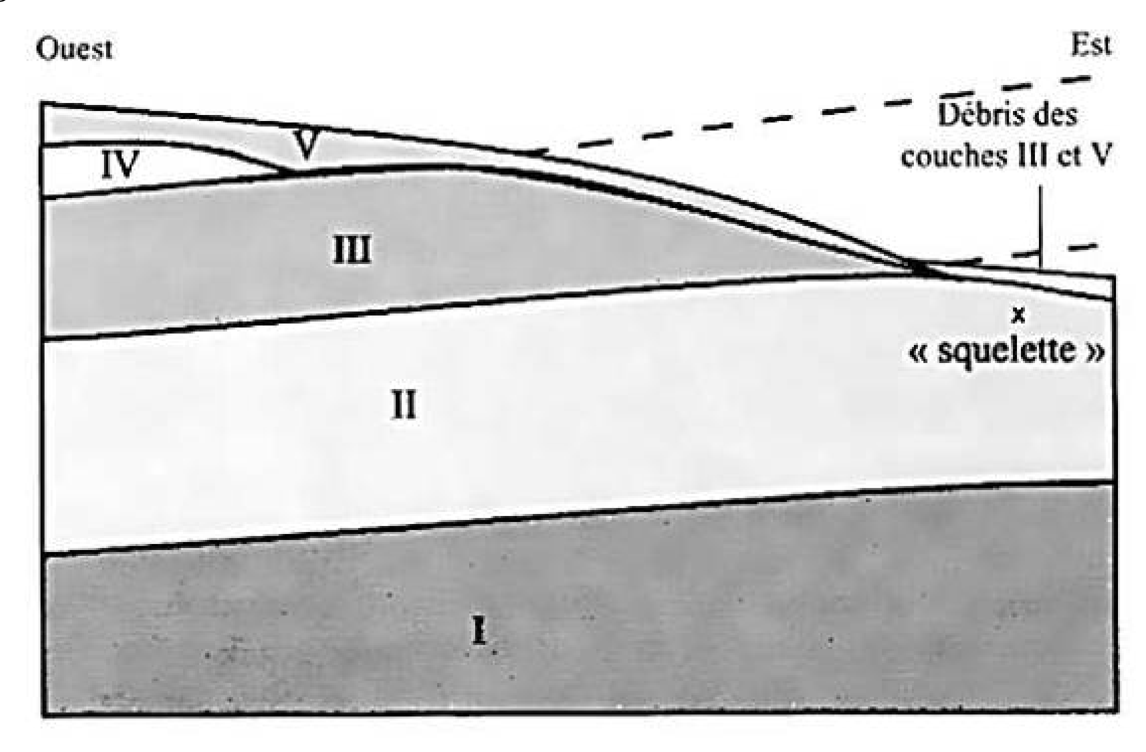


Illustration 61. Cette coupe du versant nord de la gorge d'Olduvai montre l'emplacement où Reck a découvert un squelette pleinement humain en 1913 dans le haut de la couche II vieille de 1,15 à 1,7 million d'années.

À peine cinquante ans plus tôt, le site aurait peut-être été encore recouvert par les couches III et V, avec une croûte dure de calcrète semblable à du calcaire. La couche IV avait apparemment été usée par l'érosion avant le dépôt de la couche V.

Conscient des implications de sa découverte, Reck envisagea prudemment la possibilité d'une sépulture creusée dans la couche II qui expliquerait la présence du squelette humain. Mais il notait : « La paroi de la tombe aurait une limite bien marquée, un plan vertical qui laisserait apparaître en profil une coupe de la roche intacte. Le remblai présenterait une structure anormale et un mélange hétérogène de matériaux avec des morceaux de calcrète aisément reconnaissables. Aucun de ces signes n'a pu être trouvé malgré une inspection des plus attentives. Au contraire. La roche directement autour du squelette ne se distinguait aucunement de la roche voisine en termes de couleur, de dureté, d'épaisseur des couches, de structure ou d'ordre. »

Louis Leakey examina le squelette à Berlin, mais il lui paraissait plus récent que Reck ne le

prétendait. En 1931, Leakey et Reck visitèrent ensemble le site où le squelette avait été retrouvé. Ils tombèrent d'accord pour estimer que le squelette humain anatomiquement moderne était du même âge que la couche II.

En février 1932, les zoologistes C. Forster Cooper de Cambridge et D.M.S. Watson de l'université de Londres assurèrent pour leur part que le squelette était trop complet pour qu'il ne s'agisse pas d'une inhumation récente.

Leakey était d'accord avec Cooper et Watson sur le fait que le squelette de Reck s'était retrouvé dans cette position à la suite d'une inhumation, mais il estimait que cette sépulture devait dater de l'époque de la couche II.

Dans une lettre adressée à *Nature,* Leakey expliquait que, cinquante ans plus tôt, la partie supérieure jaune orangé de la couche II aurait encore été recouverte des sédiments rouge vif de la couche III. Si le corps avait été enterré après le dépôt de la couche II, on devrait retrouver dans le remblai de la tombe un mélange de sédiments jaune orangé et rouge vif. « J'ai eu la chance de pouvoir examiner personnellement le squelette à Munich alors qu'il était encore intact dans sa matrice originelle, écrit Leakey, et je n'ai pu déceler aucune trace d'un tel mélange ou d'une perturbation quelconque. »

Cooper et Watson n'étaient pas encore satisfaits. En juin 1932, ils déclarèrent dans une lettre à *Nature* que les galets rouges de la couche III pouvaient s'être décolorés. Ce qui expliquerait pourquoi Reck et Leakey n'avaient pas remarqué leur présence dans la matrice du squelette. Cependant, A.T. Hopwood ne pensait pas que les galets auraient perdu leur couleur rouge vif. Il notait que le haut de la couche II, où le squelette avait été retrouvé, avait aussi un aspect rougeâtre et affirmait : « La couleur rouge de la matrice va à l'encontre de la théorie selon laquelle des inclusions de la couche III se seraient décolorées. » Malgré les attaques de Cooper et Watson, Reck et Leakey semblaient camper sur leurs positions. Mais en août 1932, P.G.H. Boswell, un géologue de l'Imperial College en Angleterre, fit paraître un article troublant dans *Nature*.

De Munich, le professeur T. Mollison avait fait parvenir à Boswell un échantillon de ce que Mollison disait être la matrice entourant le squelette de Reck. Mollison, il faut le préciser, n'était pas totalement neutre dans cette affaire. Dès 1929, il avait exprimé sa conviction que le squelette était celui d'un guerrier Masaï enterré dans un passé peu éloigné.

Boswell déclara que l'échantillon envoyé par Mollison contenait « (a) des galets rouge vif de la taille d'un pois semblables à ceux de la couche III et (b) des éclats de calcaire concrétionnaire impossible à distinguer de celui de la couche V ». Il en concluait que le squelette avait été enseveli après le dépôt de la couche V qui contient des strates dures de calcaire steppique, ou calcrète.

La présence de galets rouge vif de la couche III et d'éclats de calcaire de la couche V dans l'échantillon envoyé par Mollison appelle certainement quelques explications. Reck et Leakey avaient l'un comme l'autre examiné attentivement la matrice à plusieurs reprises sur une période de vingt ans. Ils n'ont signalé aucune trace de mélange de matériaux de la couche III ou d'éclats de calcrète, alors même que c'était précisément ce qu'ils cherchaient. Il est donc pour le moins surprenant que, soudain, des galets rouges et des éclats de calcaire aient fait leur apparition. Il semble qu'une des parties au moins, dans la polémique qui a suivi la découverte, se soit rendue coupable de grave négligence… ou de fraude.

Le débat sur l'âge du squelette de Reck se compliqua encore quand Leakey ramena de nouveaux échantillons du sol d'Olduvai. Boswell et J.D. Solomon les étudièrent à l'Imperial College of Science and Technology. Ils firent paraître leurs conclusions dans le numéro du 18 mars 1933 de *Nature,* dans une lettre cosignée par Leakey, Reck et Hopwood.

La lettre contenait cette déclaration très curieuse : « Les échantillons de la couche II collectés sur le “site de l'homme”, au même niveau et dans le voisinage immédiat de l'endroit où le squelette a été trouvé, se composent de matériaux purs et caractéristiques de la couche II et diffèrent très fortement des échantillons de la matrice du squelette qui ont été fournis par le professeur Mollison de Munich. » Il semble donc que les échantillons de la matrice envoyée à Boswell par Mollison n'aient pas été représentatifs du matériau entourant de près le squelette.

Mais Reck et Leakey déduisaient apparemment de ces nouvelles observations que les

échantillons de la matrice du squelette étaient en fait une sorte de remblai de sépulture différent du matériau pur de la couche II. Pour autant que nous puissions en juger, ils ne donnaient aucune explication satisfaisante à la position qu'ils défendaient auparavant, à savoir que le squelette avait été retrouvé dans le matériau pur et caractéristique de la couche II.

Au contraire, Reck et Leakey se joignaient à Boswell, Hopwood et Solomon pour conclure que « selon toute probabilité le squelette a été enterré dans la couche II et la date de cette intrusion n'est pas antérieure à la grande discordance qui sépare la couche V des séries inférieures ».

La raison de ce revirement de Reck et Leakey reste quelque peu mystérieuse. Peut-être Reck était-il simplement fatigué de ce long combat contre des adversaires dont le nombre semblait de plus en plus accablant. Avec la découverte de l'Homme de Pékin et d'autres spécimens de l'Homme de Java, la communauté scientifique s'était progressivement ralliée à l'idée qu'une forme transitionnelle d'homme-singe était la seule créature acceptable au Pléistocène moyen. Un squelette d'*Homo sapiens* anatomiquement moderne dans la couche II de la gorge d'Olduvai n'avait dès lors pas de sens à moins de l'expliquer par une inhumation assez récente.

Leakey, presque seul contre tous, restait résolument opposé à l'idée que l'Homme de Java (*Pithecanthropus*) et l'Homme de Pékin *(Sinanthropus)* étaient des ancêtres humains. Par ailleurs, il avait fait d'autres découvertes au Kenya, à Kanam et à Kanjera. Les fossiles qu'il avait trouvés là apportaient, selon lui, la preuve indiscutable de l'existence d'*Homo sapiens* à l'époque du pithécanthrope et du sinanthrope (et du squelette de Reck). Peut-être avait-il cédé sur le squelette très controversé de Reck pour mieux défendre ses propres découvertes récentes à Kanam et Kanjera.

Des éléments sérieux peuvent être avancés à l'appui de cette hypothèse. La déclaration de Leakey renonçant à la position qu'il avait adoptée jusque-là sur l'ancienneté du squelette est parue dans *Nature* le jour même où un comité se réunissait pour se prononcer sur les découvertes de Kanam et Kanjera. Certains des opposants les plus en verve du squelette de Reck, comme Boswell, Solomon, Cooper, Watson et Mollison, devaient siéger à ce comité.

Même si Reck et Leakey n'attribuaient plus au squelette le même âge que la couche II, leur opinion revue selon laquelle le corps avait été enterré dans la couche II à l'époque de la couche V n'évacue pas la possibilité d'un âge anormalement ancien pour ce squelette pleinement humain. La base de la couche V date d'environ 400 000 ans, selon les estimations actuelles. Or, la plupart des scientifiques pensent aujourd'hui que les humains modernes sont apparus pour la première fois voici environ 100 000 ans, comme en témoignent les découvertes de Border Cave en Afrique du Sud.

Des outils de pierre qualifiés d'aurignaciens ont été retrouvés dans les niveaux inférieurs de la couche V. L'emploi du terme « aurignacien » par les archéologues est associé à l'origine aux objets délicatement façonnés par l'Homme de Cro-Magnon *(Homo sapiens sapiens)* découvert à Aurignac, en France. Selon la théorie en vigueur, les outils de type aurignacien ne sont apparus que voici 30 000 ans. La présence de ces outils tend donc à confirmer l'idée que des humains anatomiquement modernes du type représenté par le squelette de Reck existaient dans cette région d'Afrique voici au moins 400 000 ans. D'un autre côté, on pourrait attribuer les outils à l'*Homo erectus,* mais ce serait lui accorder des talents d'artiste beaucoup plus considérables que ce qui est généralement admis.

En 1935, dans son livre *The Stone Age Races of Kenya,* Leakey répétait qu'à son avis le squelette de Reck se trouvait dans la couche II au fond d'une tombe creusée dans un sol qui datait de la formation de la couche V. Mais il privilégiait désormais une date beaucoup plus tardive dans cette période. Il pensait que le squelette de Reck ressemblait à ceux trouvés à Gamble's Cave, un site vieux de quelque 10 000 ans. Mais du point de vue géologique, tout ce que l'on peut dire en fait (si l'on retient l'hypothèse de l'inhumation dans la couche V) c'est que le squelette pourrait remonter aussi bien à 400 000 ans qu'à quelques milliers d'années.

Reiner Protsch tenta par la suite de remédier à cette situation en essayant de dater le squelette lui-même au moyen de la méthode du radiocarbone. En 1974, il conclut à un âge de 16 920 ans. Mais cette datation pose certains problèmes.

Tout d'abord, il n'est pas certain que l'échantillon osseux provenait bien du squelette de Reck. Le crâne était considéré comme trop précieux pour être utilisé à des fins de test et le reste du squelette avait disparu d'un muséum munichois durant la Seconde Guerre mondiale. Le directeur du

muséum put récupérer quelques fragments d'os dont Protsch disait qu'ils faisaient « très probablement » partie du squelette original.

Avec ces fragments, Protsch parvint à constituer un échantillon de 224 grammes seulement, soit à peu près le tiers du matériel utilisé normalement pour un test. Si, pour les os humains, il calcula un âge de 16 920 ans, les dates obtenues pour d'autres matériaux du même site étaient très différentes, tantôt plus anciennes et tantôt plus récentes.

Même si l'échantillon provenait bien du squelette de Reck, il pourrait avoir été contaminé par du carbone récent, qui aurait contribué à fausser la datation. En 1974, les fragments osseux restants du squelette de Reck, si c'est bien d'eux qu'il s'agissait, traînaient dans un musée depuis plus de soixante ans. Durant cette période, des bactéries et d'autres micro-organismes contenant tous du carbone récent auraient pu contaminer en profondeur les fragments. Les os auraient pu également être contaminés par du carbone récent quand ils étaient encore dans la terre. Qui plus est, ils avaient été trempés dans un agent de conservation organique qui contenait du carbone récent.

Protsch n'a pas expliqué quel traitement chimique il a utilisé pour éliminer le carbone 14 récent apporté par le conservateur et d'autres contaminants. Nous n'avons donc aucun moyen de savoir dans quelle mesure ces sources de contamination ont été neutralisées.

La méthode du radiocarbone ne s'applique qu'au collagène, la protéine présente dans les os. Cette protéine doit être extraite du reste de l'os par un procédé de purification extrêmement rigoureux. Les scientifiques vérifient ensuite si les acides aminés (les éléments constitutifs des protéines) d'un échantillon correspondent à ceux qu'on trouve dans le collagène. Si ce n'est pas le cas, il faut en conclure que des acides aminés ont pu s'introduire dans l'os de l'extérieur. Ces acides aminés étant d'un âge différent que l'os pourraient fausser une datation par le radiocarbone.

Idéalement, il faudrait dater séparément chaque acide aminé. Si l'un d'entre eux produit une date différente, c'est vraisemblablement que l'os est contaminé et ne se prête pas à une datation par le carbone 14.

Les laboratoires qui ont procédé aux tests mentionnés par Protsch n'auraient pas été en mesure de dater séparément chaque acide aminé. Ce genre d'analyse requiert une technique (spectrométrie de masse avec accélérateur) qui n'avait pas cours au début des années 1970. Ces laboratoires n'étaient pas non plus au fait des procédés très stricts d'épuration des protéines qui sont aujourd'hui jugés nécessaires. Nous ne pouvons qu'en conclure que la datation de Protsch par le radiocarbone n'est pas fiable et, en particulier que l'âge ainsi obtenu pourrait bien être très sous-estimé.

Il existe des cas bien documentés d'os de la gorge d'Olduvai jugés faussement récents sur la foi d'une datation par le radiocarbone. C'est le cas, par exemple, d'un os des couches supérieures de Ndutu, auquel on a attribué un âge de 3 340 ans. Les couches supérieures de Ndutu, qui font partie de la couche V, sont vieilles de 32 000 à 60 000 ans. La datation de 3 340 ans serait donc au moins dix fois trop récente.

Dans son rapport, Protsch disait à propos du squelette de Reck : « Théoriquement, plusieurs faits plaident contre un âge très ancien pour cet hominidé, notamment sa morphologie. » Il semblerait donc que l'anatomie moderne du squelette ait été l'une des principales raisons pour lesquelles Protsch doutait qu'il fut aussi ancien que la couche II ou même que le bas de la couche V.

Dans notre chapitre consacré à la Chine, nous avons introduit le concept de fourchette d'âge probable comme indicateur le plus honnête de l'âge des découvertes controversées. Les éléments disponibles donnent à penser que l'on pourrait attribuer au squelette de Reck une fourchette d'âge probable qui remonte de la fin du Pléistocène supérieur (10 000 ans) jusqu'à la fin du Pléistocène inférieur (1,15 million d'années). Beaucoup d'éléments plaident en faveur de la première date proposée par Reck, qui assignait au squelette le même âge que la couche II. Il avait notamment observé que les fines strates sédimentaires qui composent la couche II étaient intactes directement autour du squelette. La dureté et la densité de la couche II, qui s'apparente à une roche, vont aussi à l'encontre de l'hypothèse d'une inhumation. Les publications qui privilégient une date contemporaine de la couche V semblent se fonder sur des objections purement théoriques, des témoignages douteux, des résultats de tests non concluants et des arguments géologiques hautement spéculatifs. Mais, mise à part la datation très contestable par le radiocarbone, ces publications elles-


mêmes avançaient des âges qui remontaient jusqu’à 400 000 ans pour le squelette de Reck.

Les crânes de Kanjera et la mâchoire de Kanam

En 1932, Louis Leakey annonça ses découvertes à Kanam et Kanjera près du lac Victoria au Kenya occidental. La mâchoire de Kanam et les crânes de Kanjera, pensait-il, témoignaient incontestablement de l'existence de l'*Homo sapiens* au Pléistocène moyen et inférieur.

À Kanjera, Leakey, avec Donald MacInnes, avait trouvé des bifaces de pierre, un fémur humain et des fragments de cinq crânes qui furent référencés Kanjera 1 à 5. Les strates contenant les fossiles de Kanjera sont équivalentes à la couche IV de la gorge d'Olduvai, vieille de 400 000 à 700 000 ans. Or, la morphologie des fragments de crânes de Kanjera est très moderne.

À Kanam, Leakey découvrit d'abord des dents de mastodonte et une dent unique de *Deinotherium* (une espèce éteinte de mammifère ressemblant à un éléphant), ainsi que quelques outils de pierre grossiers. Le 29 mars 1932, le fouilleur de Leakey, Juma Gitau, lui apporta une autre dent de *Deinotherium*. Leakey lui dit de continuer à creuser au même endroit. Gitau, qui travaillait à quelques mètres de Leakey, détacha un bloc de travertin (un dépôt dur de carbonate de calcium) et le fendit en deux avec sa pioche. Il remarqua une dent qui dépassait d'un morceau de travertin et la montra à MacInnes, qui la reconnut comme humaine. MacInnes avertit Leakey.

En dégageant le travertin qui entourait la découverte de Gitau, ils révélèrent la partie avant d'une mâchoire inférieure humaine avec deux prémolaires. Leakey estimait que cette mâchoire extraite de la formation de Kanam du Pléistocène inférieur ressemblait beaucoup à celle d'un *Homo sapiens,* et il annonça sa découverte dans une lettre à *Nature*. Les couches de Kanam sont vieilles d'au moins 2 millions d'années.

Aux yeux de Leakey, les fossiles de Kanam et de Kanjera démontraient qu'un hominidé proche du type humain moderne avait existé à l'époque de l'Homme de Pékin et de l'Homme de Java, ou même plus tôt encore. S'il avait raison, l'Homme de Java et l'Homme de Pékin (aujourd'hui *Homo erectus*) ne pouvaient être des ancêtres directs de l'humanité, pas plus d'ailleurs que l'Homme de Piltdown avec sa mâchoire simienne.

En mars 1933, le département de biologie humaine du Royal Anthropological Institute se réunit pour examiner les découvertes de Leakey à Kanam et Kanjera. Sous la présidence de sir Arthur Woodward, vingt-huit savants rédigèrent des rapports sur quatre catégories de témoignages : géologiques, paléontologiques, anatomiques et archéologiques. Le comité géologique conclut que les fossiles de Kanjera et de Kanam étaient aussi anciens que les strates dans lesquelles ils avaient été trouvés. Le comité paléontologique estima que les couches de Kanam dataient du Pléistocène inférieur, tandis que les couches de Kanjera ne pouvaient être plus récentes que le Pléistocène moyen. Le comité archéologique nota la présence à Kanam et Kanjera d'outils de pierre dans les couches où les fossiles avaient été retrouvés. Le comité anatomique déclara que les crânes de Kanjera ne présentaient « aucune caractéristique incompatible avec la référence au type *Homo sapiens* ». Il en allait de même pour le fémur de Kanjera. Quant à la mâchoire de Kanam, les experts en anatomie disaient qu'elle était inhabituelle à certains égards. Pourtant ils n'étaient « pas en mesure d'indiquer un détail quelconque du spécimen qui soit incompatible avec son inclusion dans le type *Homo sapiens* ».

Peu de temps après que la conférence de 1933 eut approuvé les conclusions de Leakey, le géologue Percy Boswell commença à remettre en question l'âge des fossiles de Kanam et de Kanjera. Leakey, qui avait vu Boswell à l'œuvre dans ses attaques sur l'âge du squelette de Reck, décida de l'emmener en Afrique dans l'espoir de dissiper ses doutes. Mais tout alla de travers.

De retour en Angleterre, Boswell fit paraître dans *Nature* un article défavorable sur Kanam et Kanjera : « Malheureusement, il ne s'est pas avéré possible de retrouver le site exact des deux découvertes. » De l'avis de Boswell, la situation géologique du site était confuse. Il déclara que : « Les couches argileuses qu'on y trouve ont souvent connu de grandes perturbations dues à des effondrements. » Boswell concluait que « les conditions incertaines de la découverte (...) m'obligent à placer l'Homme de Kanam et Kanjera sur un "compte d'attente" ».

Répondant aux critiques de Boswell, Leakey assurait qu'il avait pu montrer à Boswell les

endroits où il avait trouvé ses fossiles. Il écrivait : « À Kanjera, je lui ai montré l'endroit exact où se tenait le monticule résiduel des sédiments qui ont produit le crâne n° 3 *in situ* (...). Le fait que j'ai bien montré le site au professeur Boswell est prouvé par un petit fragment d'os ramassé là en 1935 qui complète une des pièces de 1932. »

Pour ce qui est de l'emplacement de la mâchoire de Kanam, Leakey disait : « Nous avions pris à l'origine une section horizontale dans les gorges ouest de Kanam au moyen d'un niveau Zeiss-Watts et nous pouvions donc localiser l'emplacement à quelques pieds près (...) et c'est bien ce que nous avons fait. »

Boswell laissait entendre que, même si la mâchoire avait été trouvée dans la formation du Pléistocène inférieur à Kanam, il devait s'agir d'une intrusion due à un effondrement des strates ou au glissement de l'os dans une fissure. À quoi Leakey répliqua plus tard : « Je ne peux accepter cette interprétation qui ne s'appuie sur aucune preuve. L'état de conservation du fossile est identique à tous égards à celui des fossiles du Pléistocène inférieur trouvés avec lui. » Leakey ajoutait que Boswell lui-même, de son propre aveu, aurait été enclin à reconnaître la mâchoire comme authentique si elle n'avait pas eu un menton humain.

Néanmoins, c'est le point de vue de Boswell qui l'emporta. Pourtant, en 1968, le Sud-Africain Philip V. Tobias déclarait : « À première vue, la question de Kanjera mériterait d'être réexaminée. » Et le dossier Kanjera fut effectivement réouvert, comme le raconte Sonia Cole, la biographe de Leakey : « En septembre 1969, Louis assista à une conférence parrainée par l'Unesco à Paris sur le thème des origines de l'*Homo sapiens* (...). Les quelque trois cents participants reconnurent unanimement que les crânes de Kanjera dataient bien du Pléistocène moyen. »

Tobias disait à propos de la mâchoire de Kanam : « Rien de ce que Boswell a dit n'a vraiment discrédité ou même affaibli l'assurance donnée par Leakey que la mandibule provenait de la strate en question. »

Les scientifiques ont donné de multiples descriptions de la mâchoire de Kanam avec son menton de forme moderne. En 1932, un comité d'anatomistes anglais avait proclamé qu'il n'y avait aucune raison de ne pas considérer la mâchoire comme celle d'un *Homo sapiens*. Sir Arthur Keith, un éminent anthropologue anglais, jugeait également qu'elle devait appartenir au type *Homo sapiens*. Mais dans les années quarante, Keith estima qu'il s'agissait probablement d'une mâchoire d'australopithéciné. En 1962, Philip Tobias déclara que la mâchoire de Kanam ressemblait beaucoup à une mâchoire de la fin du Pléistocène moyen trouvée à Rabat, au Maroc, et à d'autres mâchoires du Pléistocène supérieur, comme celle provenant de la Cave of Hearths en Afrique du Sud et de Dire-Daw en Ethiopie. Selon Tobias, ces mâchoires présentent des traits néandertaloïdes.

En 1960, Louis Leakey, revenant sur sa première opinion qui rattachait la mâchoire de Kanam au type *sapiens*, déclara qu'elle provenait d'une femelle *Zinjanthropus*. Leakey avait découvert le zinjanthrope en 1959 dans la gorge d'Olduvai. Il présenta un moment cette créature simienne comme le premier fabricant d'outils, et donc le premier être vraiment humain. Peu de temps après, des fossiles d'*Homo habilis* furent retrouvés à Olduvai. Leakey se hâta de priver le zinjanthrope de son statut de fabricant d'outils pour le placer parmi les australopithécinés robustes *(Australopithecus boisei).*

Au début des années 1970, Richard Leakey, le fils de Louis, qui faisait des fouilles au bord du lac Turkana, au Kenya, découvrit des mâchoires fossiles d'*Homo habilis* qui ressemblaient à celle de Kanam. Comme l'*Homo habilis* du lac Turkana avait été retrouvé parmi une faune similaire à celle de Kanam, Leakey père changea d'avis une fois de plus et décida que la mâchoire de Kanam pouvait être attribuée à l'*Homo habilis*.

Ces hésitations des savants, qui au fil des années ont attribué la mâchoire de Kanam à presque tous les hominidés connus (australopithèque, *Australopithecus boisei, Homo habilis,* Homme de Neandertal, *Homo sapiens* archaïque et *Homo sapiens* anatomiquement moderne), montrent bien la difficulté qu'il y a à classer correctement les restes fossiles d'hominidés.

La thèse de Tobias selon laquelle la mâchoire de Kanam proviendrait d'une forme archaïque d'*Homo sapiens,* avec des traits néandertaloïdes, a fini par être largement acceptée. Pourtant, comme on le voit sur l'illustration 62 qui montre les contours de la mâchoire de Kanam et d'autres

mandibules d’hominidés, le menton de la mâchoire de Kanam est similaire à ceux du spécimen de Border Cave (f), reconnu comme *Homo sapiens sapiens,* et d’un Sud-Africain moderne (g). Tous trois présentent deux caractéristiques essentielles du menton humain moderne, à savoir une incurvation vers le haut et un renflement à la base.

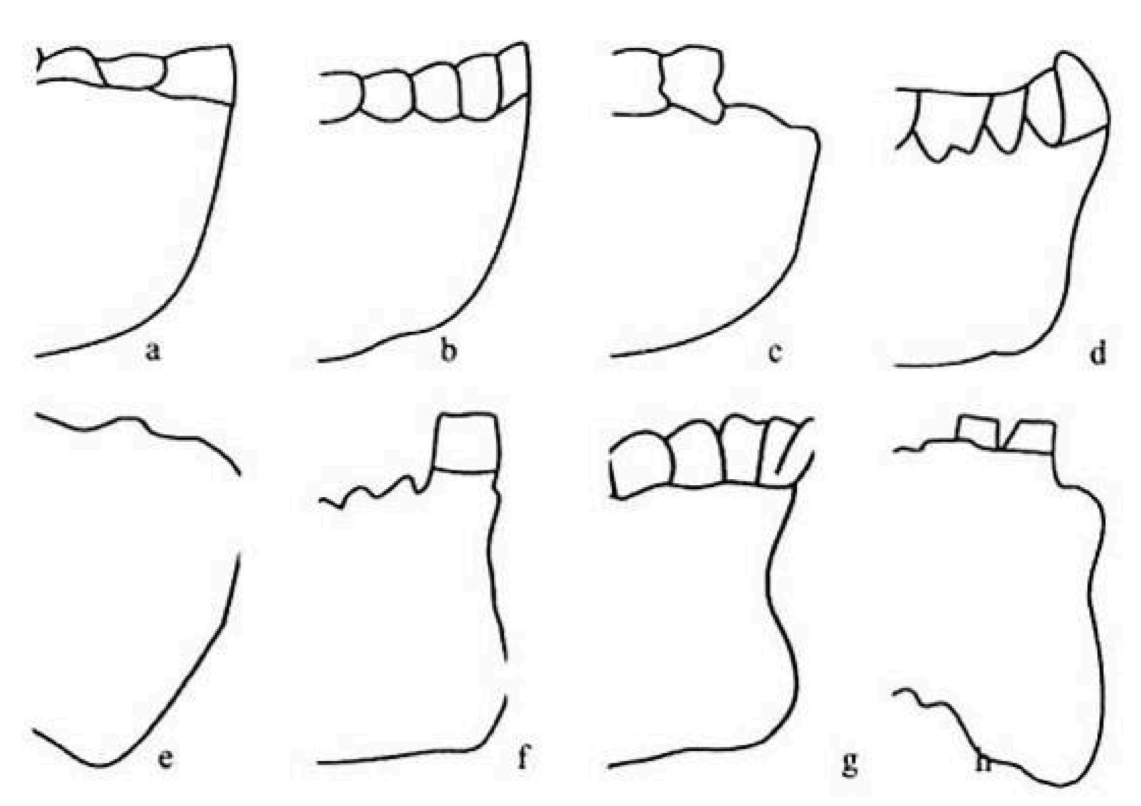


Illustration 62. Les contours des mandibules présentés ici (ils ne sont pas nécessairement à l’échelle) ont été tracés à partir de photographies publiées, sauf pour (a) et (g), qui ont été reproduits à partir de dessins, (a) *Australopithecus,* Omo, Éthiopie ; (b) *Homo erectus,* Heidelberg (Mauer), Allemagne ; (c) *Homo sapiens* archaïque, Arago, France ; (d) Néandertalien, Shanidar, Irak ; (e) *Homo sapiens rhodesiensis* (« néandertaloïde » selon P.V. Tobias), Cave of Hearths, Afrique du Sud ; (f) *Homo sapiens sapiens,* Border Cave, Afrique du Sud ; (g) *Homo sapiens sapiens,* Sud-Africain moderne ; (h) la mandibule de Kanam.

Mais même en admettant l’argumentation de Tobias qui fait de la mâchoire de Kanam une mandibule néandertaloïde, la présence de Néandertaliens au Pléistocène inférieur voici plus de 1,9 million d’années n’en demeure pas moins inattendue. Selon la plupart des sources, l’apparition d’hominidés néandertaloïdes remonte tout au plus à 400 000 ans et leur extinction se situe il y a environ 30 000 ou 40 000 ans.

Pour déterminer l’âge de la mâchoire de Kanam et des crânes de Kanjera, Kenneth Oakley, du British Museum, en a analysé la teneur en fluor, en azote et en uranium.

Les os enfouis dans le sol absorbent le fluor. La mâchoire de Kanam et les crânes de Kanjera avaient à peu près la même concentration de fluor que d’autres os des formations du Pléistocène moyen et inférieur où ils avaient été retrouvés. Ces résultats tendent à confirmer l’hypothèse que les ossements humains de Kanam et Kanjera sont aussi anciens que les restes de la faune de ces sites.

L’azote est un composant des protéines osseuses. Avec le temps, les os ont normalement tendance à perdre leur teneur en azote. Oakley a constaté qu’un fragment du crâne de Kanjera 4 ne présentait plus que des traces d’azote (0,01 %), tandis qu’un fragment du crâne Kanjera 3 n’en contenait plus du tout. Aucun des deux fossiles animaux analysés ne révélèrent la moindre teneur en azote. La présence de « traces mesurables » d’azote dans le fragment du crâne Kanjera 4 signifiait, assurait Oakley, que tous les fossiles humains étaient « considérablement plus jeunes » que la faune de Kanjera.

Mais certains dépôts, comme l’argile, conservent l’azote, parfois pendant des millions d’années. Il se pourrait que le fragment Kanjera 4 ait été protégé d’une perte complète de sa teneur en azote. Quoi qu’il en soit, le fragment Kanjera 3, comme les échantillons animaux, ne contenait plus d’azote. Il est donc possible que tous les os aient eu le même âge.

Comme le montre le tableau F, les taux d’uranium des fossiles humains de Kanjera (8 à 47 parts par million) recouvraient en partie des valeurs obtenues pour la faune kanjérienne (26 à 216 parts par million). Cela pourrait indiquer que les fossiles avaient le même âge.

Mais la moyenne des os humains était de 22 parts par million, tandis qu'elle était de 136 parts par million pour la faune. Aux yeux d'Oakley, la différence substantielle entre les moyennes signifiait que les os humains étaient « considérablement plus jeunes » que les os animaux. Des taux d'uranium similaires avaient été mesurés à Kanam.

Tableau F : Teneur en uranium des fossiles d'hominidés de Kanjera		
Identification des fossiles	Description du fragment analysé	Teneur en uranium (eU_3O_8) (parts par millions)
Kanjera 3	fragment orbital *in situ* fragment pariétal droit *in situ* fragments crâniens en surface fragments fémoraux en surface	15 21 16, 27, 27, 30, 42 8, 14
Kanjera 2	fragments frontaux en surface	11,21,35
Faune	fragments osseux de mammifères trouvés à Kanjera	26, 131, 146, 159, 216

Mais Oakley lui-même remarquait que les teneurs en uranium des eaux souterraines variaient beaucoup d'un endroit à l'autre. Par exemple, les os animaux du Pléistocène supérieur de Kugata, près de Kanam, contenaient plus d'uranium que les os du Pléistocène inférieur de Kanam.

Il faut noter que les valeurs rapportées par Oakley en 1974 n'étaient apparemment pas les premières qu'il avait obtenues. Dans un article publié en 1958, Oakley déclarait juste après avoir évoqué les mesures de la teneur en uranium de la mâchoire de Kanam : « Appliqués aux os de Kanjera, nos tests n'ont révélé aucune discordance entre les crânes humains et la faune associée. » Il semblerait qu'Oakley n'était pas satisfait de ces premières analyses et qu'il a procédé plus tard à d'autres mesures, obtenant ainsi des résultats plus conformes à ses attentes.

Notre examen des analyses chimiques des fossiles de Kanjera et de Kanam nous amène aux conclusions suivantes. La mesure des teneurs en fluor et en azote donne des résultats qui semblent confirmer que les os humains sont aussi vieux que la faune associée. Mais cette interprétation peut être contestée. Les tests sur la teneur en uranium paraissent indiquer que les os humains sont plus récents que la faune associée. Mais là encore, il y a largement matière à discuter.

Tout bien considéré, les résultats des analyses chimiques et radiométriques n'excluent pas la possibilité que les fossiles humains de Kanam et de Kanjera soient contemporains de la faune associée. Les crânes de Kanjera, décrits comme anatomiquement modernes, auraient donc un âge équivalent à celui de la couche IV d'Olduvai, qui se situe entre 400 000 ans et 700 000 ans. Le statut taxonomique de la mâchoire de Kanam est incertain. Les chercheurs hésitent aujourd'hui à la qualifier d'anatomiquement moderne, bien que cette désignation ne puisse être complètement écartée. Si elle est aussi vieille que la faune de Kanam, qui est plus ancienne que la couche I de la gorge d'Olduvai, la mandibule de Kanam aurait plus de 1,9 million d'années.

La naissance de l'australopithèque

En 1924, Josephine Salmons remarqua un crâne fossile de babouin qui trônait sur la cheminée chez des amis. Étudiante en anatomie à l'université du Witwatersrand de Johannesburg, en Afrique du Sud, Josephine Salmons prit le spécimen pour le montrer à son professeur, le Dr Raymond A. Dart.

Le crâne de babouin provenait d'une carrière de calcaire de Buxton, près d'une ville appelée Taung, à plus de 300 kilomètres au sud-ouest de Johannesburg. Dart demanda à son ami le Dr R.B. Young, un géologue, de visiter la carrière pour voir ce qu'on pouvait y trouver d'autre. Young ramassa quelques morceaux de craie contenant des fossiles et les expédia à Dart.

Deux caisses pleines de fossiles parvinrent chez Dart le jour même où l'on devait y fêter un mariage. Son épouse essaya bien de le convaincre d'attendre que la noce soit finie pour s'occuper des fossiles, mais Dart ne put s'empêcher d'ouvrir les caisses. Dans la seconde, il vit quelque chose qui le stupéfia : « J'y ai trouvé le moulage presque complet de l'intérieur d'un crâne. Ce cerveau était aussi gros que celui d'un grand gorille. » Dart remarqua ensuite un autre morceau de roche qui semblait contenir les os de la face.

Dès que les invités furent partis, Dart s'attela à la tâche ardue d'extraire les os de leur matrice rocheuse. Sans instrument approprié, il se servit des aiguilles à tricoter de sa femme pour détacher précautionneusement la roche. « Ce qui apparaissait, écrit-il, était le visage d'un bébé, d'un petit enfant avec toutes ses dents de lait et ses molaires permanentes juste sur le point de percer. Je doute qu'il y ait jamais eu un père plus fier de son rejeton que je ne l'étais de mon bébé de Taung en ce Noël. »

Quand il eut libéré les os, Dart reconstitua le crâne (ill. 63). Il décrivit le cerveau du bébé de Taung comme étonnamment gros : environ 500 cm^3. La capacité cérébrale moyenne d'un gorille mâle adulte n'est que de 600 cm^3. Dart releva l'absence de bourrelet sus-orbitaire et estima que les dents présentaient certaines caractéristiques humaines.

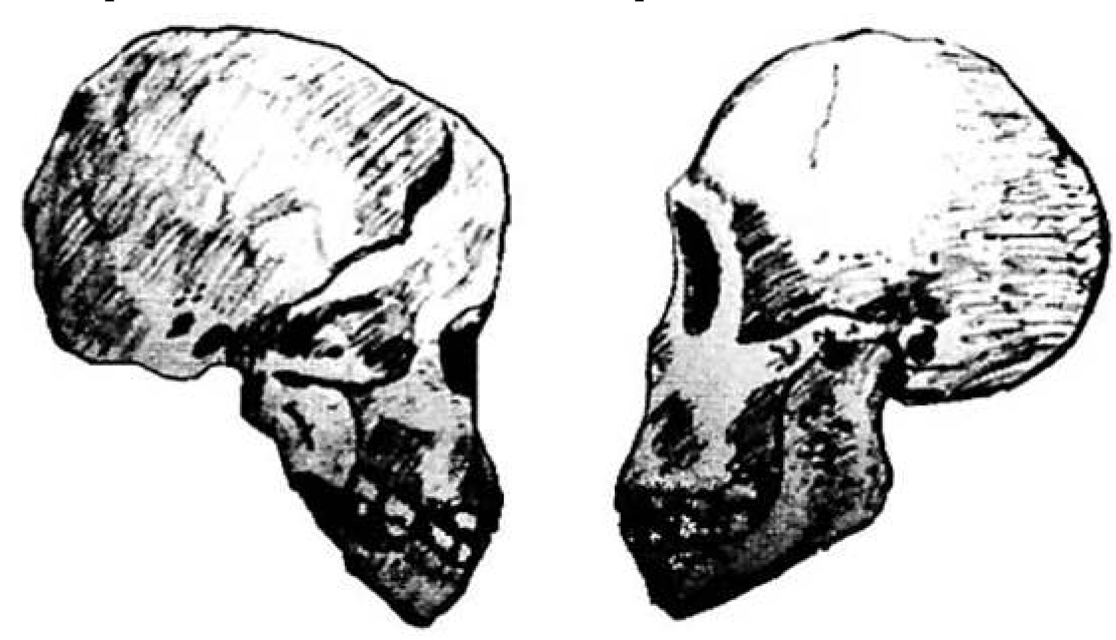


Illustration 63. *À gauche :* le crâne de l'enfant australopithèque trouvé dans une carrière près de Taung, en Afrique du Sud. *À droite :* le crâne d'un gorille immature.

Il nota aussi que le *foramen magnum,* le trou de la moelle épinière, était situé au centre de la base du crâne, comme chez les humains, plutôt que vers l'arrière, comme chez les singes. Il en concluait que la créature marchait debout. Ce qui voulait dire à ses yeux que le spécimen de Taung était un ancêtre de l'espèce humaine.

Dart fit parvenir un article à *Nature*, le prestigieux journal scientifique anglais. « Le spécimen est important, écrivait-il, parce qu'il représente une espèce de singe éteinte intermédiaire entre les anthropoïdes vivants et l'homme. » D'après les fossiles animaux qui l'accompagnaient, il estimait

l'âge de sa découverte à un million d'années. Il baptisa son bébé de Taung *Australopithecus africanus* : le singe du Sud africain. L'australopithèque, pensait-il, était l'ancêtre de toutes les autres formes d'hominidés.

En Angleterre, sir Arthur Keith et sir Arthur Woodward accueillirent la nouvelle avec la plus extrême prudence. Keith était enclin à ranger l'australopithèque parmi les chimpanzés et les gorilles.

Grafton Smith était encore plus critique. En mai 1925, dans une conférence à l'University College, il déclara : « Il est dommage que Dart n'ait pas eu sous la main des crânes de jeunes chimpanzés, de gorilles et d'orangs-outans, d'un âge correspondant à celui du crâne de Taung, car s'il avait eu accès à ce matériel, il aurait compris que la posture et le port de la tête, la forme des mâchoires et bien d'autres détails du nez, de la face et du crâne sur lesquels il fondait son affirmation que l'australopithèque était presque semblable à l'homme, étaient fondamentalement identiques aux caractères que l'on rencontre chez le jeune gorille et le chimpanzé. » Les objections de Grafton Smith restent valables aujourd'hui. Comme on le verra, malgré la consécration de l'australopithèque comme ancêtre de l'humanité, plusieurs scientifiques restent sceptiques.

Dart fut déçu par la fraîcheur de l'accueil réservé à sa découverte par l'establishment scientifique britannique. Pendant de nombreuses années, il garda le silence et renonça à la chasse aux fossiles. Les savants anglais se rangèrent derrière sir Arthur Keith et persistèrent dans leur opposition à l'australopithèque de Dart tout au long des années trente. L'Homme de Piltdown, crédité du même âge géologique que le spécimen de Taung, y était aussi pour quelque chose. Le crâne de l'Homme de Piltdown était semblable à celui de l'*Homo sapiens* et l'australopithèque, avec son crâne simien, ne semblait pas avoir sa place dans le lignage humain.

Quand Dart se retira de la scène internationale, son ami le Dr Robert Broom reprit le flambeau et se démena pour imposer l'australopithèque comme ancêtre de l'humanité. Dès le début, Broom s'était montré très intéressé par la découverte de Dart. Peu de temps après que le bébé de Taung eut fait son apparition, Broom débarqua un jour dans le laboratoire de Dart. « Il s'est avancé jusqu'à la table sur laquelle le crâne était posé et est tombé à genoux "en adoration devant notre ancêtre", comme il disait », a raconté Dart. La science britannique, pour sa part, réclamait un spécimen adulte d'australopithèque avant de tomber à genoux. Au début de l'année 1936, Broom fit le vœu d'en trouver un.

Le 17 août 1936, G.W. Barlow, contremaître de la carrière de calcaire de Sterkfontein, remit à Broom la forme moulée dans la roche du crâne d'un australopithéciné adulte. Broom se rendit ensuite sur les lieux et ramassa plusieurs fragments osseux. Il put ainsi reconstituer le crâne, l'attribuant à une créature qu'il baptisa *Plesianthropus transvaalensis*. Les dépôts dans lesquels le fossile avait été découvert sont vieux de 2,2 à 3 millions d'années, selon les estimations.

D'autres découvertes suivirent, notamment la partie inférieure d'un fémur (TM 1513). En 1946, Broom et G.W.H. Schepers décrivirent ce fémur comme essentiellement humain. W.E. Le Gros Clark, que cette description avait d'abord rendu sceptique, admit par la suite que le fémur « présente avec le fémur d'*Homo* une ressemblance tellement proche qu'elle équivaut à une identité pratique ». Cette adéquation a été confirmée à nouveau en 1981 par Christine Tardieu, qui décrit les éléments diagnostiques du fémur de Sterkfontein comme « caractéristiques de l'homme moderne ». Puisque le fémur TM 1513 a été retrouvé seul, rien ne permet de dire qu'il appartient à un australopithéciné. Il se pourrait donc qu'il provienne d'un hominidé plus avancé, peut-être anatomiquement proche des humains modernes.

Le 8 juin 1938, Barlow apporta à Broom un fragment de palais auquel était attachée une molaire. Broom demanda d'où il provenait, mais Barlow restait évasif. Quelques jours plus tard, Broom revint à la charge et pressa Barlow de révéler la source du fossile.

Barlow lui raconta que Gert Terblanche, un écolier de la région, lui avait donné le fragment d'os. Broom alla trouver le jeune Gert, qui lui remit encore d'autres dents, et ensemble, ils se rendirent à la ferme voisine de Kromdraai, où le gamin les avait trouvées. Là, Broom ramassa plusieurs fragments de crâne. Après l'avoir reconstitué, il s'aperçut qu'il était différent de l'australopithéciné de Sterkfontein : il avait une mâchoire plus large et des dents plus grandes. Broom baptisa la nouvelle créature *Paranthropus robustus*. Le site de Kromdraai est aujourd'hui considéré comme

datant de 1 à 1,2 million d'années.

Broom découvrit aussi à Kromdraai un fragment d'humérus (l'os du haut du bras) et un fragment de cubitus (un des os de l'avant-bras). Il attribuait pour sa part ces os à l'australopithéciné robuste appelé *Paranthropus,* mais reconnaissait : « Il est probable que, s'ils avaient été retrouvés isolés, n'importe quel anatomiste dans le monde aurait dit qu'ils étaient indubitablement humains. » Une analyse effectuée par H.M. McHenry en 1972 range l'humérus TM 1517 de Kromdraai « dans la catégorie humaine ». Dans l'étude de McHenry, un humérus d'australopithéciné robuste trouvé à Koobi Fora, au Kenya, était exclu de cette catégorie. Il se pourrait donc que l'humérus TM 1517 ait appartenu à une autre créature qu'un australopithéciné robuste. Il n'est pas impossible que l'humérus et le cubitus de Kromdraai, comme le fémur de Sterkfontein, proviennent d'hominidés plus avancés, qui ressemblaient peut-être à des humains anatomiquement modernes.

La Seconde Guerre mondiale interrompit les fouilles de Broom en Afrique du Sud. Après la guerre, à Swartkrans, Robert Broom et J.T. Robinson découvrirent les ossements fossiles d'un australopithéciné robuste qu'ils appelèrent *Paranthropus crassidens* (« presque homme à grosses dents »). Cette créature avait des dents larges et fortes et une crête osseuse au sommet du crâne. La crête servait de point d'insertion aux puissants muscles de la mâchoire.

Broom et Robinson trouvèrent encore la mâchoire d'une autre sorte d'hominidé dans la grotte de Swartkrans. Plus petite et d'aspect plus humain que celle du *Paranthropus crassidens,* ils attribuèrent la mâchoire (SK 15) à un nouvel hominidé baptisé *Telanthropus capensis*. La couche 1 de Swartkrans où furent trouvés tous les os de *Paranthropus* est aujourd'hui considérée comme vieille de 1,2 à 1,4 million d'années. On attribue à la couche 2, qui contenait la mandibule de *Telanthropus* SK 15, un âge de 300 000 à 500 000 ans. En 1961, Robinson reclassa la mâchoire de Swartkrans dans l'espèce *Homo erectus*.

À Swartkrans, Broom et Robinson trouvèrent en outre une autre mâchoire inférieure d'apparence humaine. Cette mandibule fragmentaire (SK 45) provenait de la couche sédimentaire principale contenant les fossiles de *Paranthropus*. Si l'on en croit ce qu'écrivaient Broom et Robinson en 1952 : « Sa forme se rapproche davantage de nombreuses mâchoires d'*Homo* modernes que de celle du *Telanthropus*. » Robinson attribua par la suite la mâchoire SK 45 au *Telanthropus* dans un premier temps et puis à l'*Homo erectus*. Mais d'autres possibilités pourraient être envisagées.

Dans les années d'après-guerre, Broom découvrit encore un autre crâne d'australopithéciné (St 5) à Sterkfontein (ill. 64). Par la suite, il trouva d'autres fossiles d'un australopithéciné femelle adulte (St 14), avec notamment des os du bassin, de la colonne vertébrale et des jambes. Leur morphologie, ainsi que certaines caractéristiques des crânes de Sterkfontein, démontrait selon Broom que les australopithécinés marchaient debout.

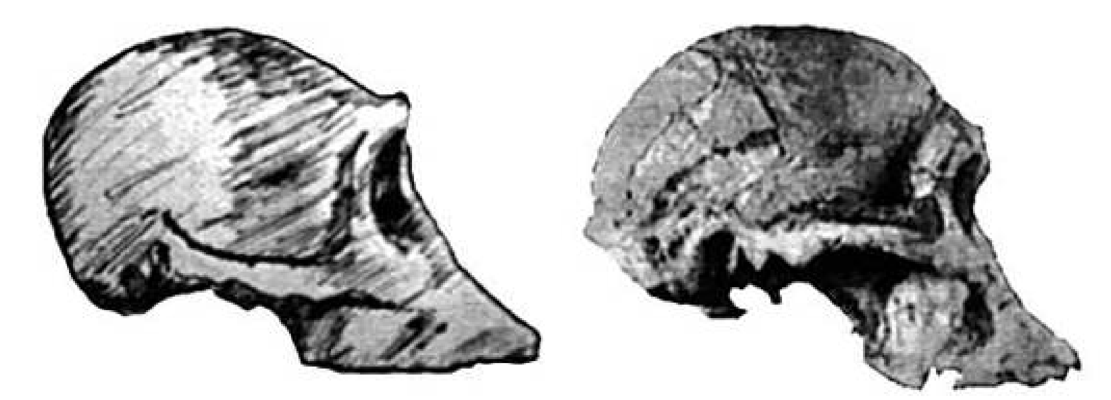


Illustration 64. *À gauche :* le crâne d'un chimpanzé femelle. *À droite :* le crâne du *Plesianthropus (Australopithecus) transvaalensis* St 5 découvert par Robert Broom à Sterkfontein, en Afrique du Sud.

En 1925, Raymond A. Dart avait procédé à des fouilles dans un tunnel de Makapansgat, en Afrique du Sud. La présence d'os noircis l'avait incité à conclure que l'endroit avait été habité par des hominidés qui connaissaient l'usage du feu. En 1945, Philip V. Tobias, qui était alors étudiant de Dart à l'université du Witwatersrand, découvrit le crâne d'un babouin éteint dans les sédiments de Makapansgat et il en parla à Dart. En 1947, après deux décennies de traversée du désert, Dart lui-même revint sur le terrain pour chercher des os d'australopithèque à Makapansgat.

Il y trouva des fragments de crâne et d'autres ossements d'australopithéciné, ainsi que des traces de feu. En vertu de quoi Dart donna à sa créature le nom d'*Australopithecus prometheus,* en hommage au Titan qui avait dérobé le feu aux dieux. Aujourd'hui, l'*Australopithecus prometheus* est classé, avec les spécimens de Taung et de Sterkfontein, comme *Australopithecus africanus,* distincts des australopithécinés robustes de Kromdraai et Swartkrans.

Dart collecta à Makapansgat 42 crânes de babouins, dont 27 avaient le front fracassé. Sept autres portaient des traces de coups sur le côté gauche. À partir de ces témoignages, il brossa un sinistre portrait de l'*Australopithecus prometheus,* dépeint comme un homme-singe tueur qui défonçait les têtes des babouins avec des armes primitives en os et faisaient cuire leur chair sur des feux dans la grotte de Makapansgat.

« Les prédécesseurs de l'homme se distinguaient des singes en ce qu'ils étaient des tueurs confirmés : des créatures carnivores qui capturaient leurs proies vivantes, les battaient à mort, leur arrachaient les membres l'un après l'autre, étanchaient leur soif sauvage avec le sang encore chaud de leurs victimes, dont ils dévoraient avidement la chair frémissante », écrivait Dart.

De nos jours cependant, les paléoanthropologues définissent l'australopithèque comme un simple charognard, et non un chasseur ou un faiseur de feu. Néanmoins, les nouvelles découvertes de Broom et Dart convainquirent d'éminents savants, surtout en Grande-Bretagne, que l'australopithèque n'était pas simplement une variété de singe fossile, mais un authentique ancêtre de l'humanité.

Le zinjanthrope

C'est à Louis Leakey et à sa seconde épouse Mary que l'on doit les importantes découvertes qui suivirent. Le 17 juillet 1959, Mary Leakey mit au jour le crâne brisé d'un jeune hominidé mâle dans la couche I de la gorge d'Olduvai, sur le site FLK. Une fois les morceaux assemblés, Louis et Mary Leakey constatèrent que la créature avait une crête sagittale, une arête osseuse courant sur le sommet du crâne dans le sens de la longueur. À cet égard, il ressemblait beaucoup à l'*Australopithecus robustus*. Leakey créa néanmoins une nouvelle espèce pour cet hominidé, en partie à cause de ses dents qui étaient plus larges que celles des spécimens robustes sud-africains. Leakey appela la nouvelle créature *Zinjanthropus boisei*. Le préfixe *zinj* désigne l'Afrique orientale et l'adjectif *boisei* fait référence à Charles Boise, l'un des premiers mécènes à avoir financé les recherches des Leakey. À côté du crâne, des outils de pierre furent découverts, qui incitèrent Leakey à décrire le zinjanthrope comme le premier fabricant d'outils et donc le premier « homme véritable ».

Cette découverte allait faire de Leakey une superstar comme la paléoanthropologie n'en avait plus connu depuis longtemps : fonds généreusement prodigués par la National Geographic Society, articles somptueusement illustrés, émissions spéciales à la télévision et tournées mondiales de conférences.

Mais, malgré cette débauche de publicité, le règne du zinjanthrope fut bref. Sonia Cole, la biographe de Leakey, écrit : « Admettons que Louis devait persuader la National Geographic Society qu'avec le Zinj, il tenait un candidat crédible au titre de "premier homme" afin de garantir le maintien de son soutien financier (...) mais avait-il besoin d'en faire autant ? En regardant le crâne, même un profane ne pourrait s'y tromper : le Zinj, avec sa crête de gorille sur le sommet du crâne et son front bas, était manifestement plus proche des australopithécinés robustes d'Afrique du Sud que de l'homme moderne – auquel, disons-le franchement, il ne ressemblait pas du tout. »

L'*Homo habilis*

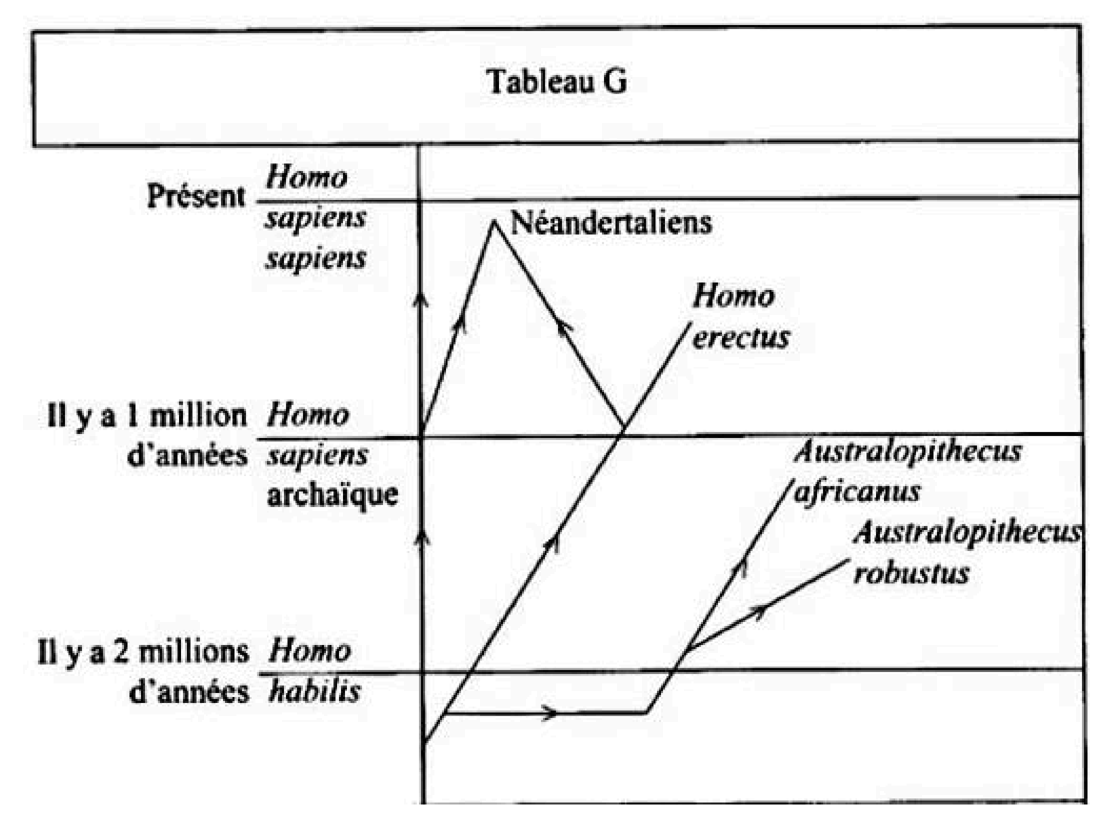
En 1960, environ un an après la découverte du zinjanthrope, Jonathan Leakey, le fils de Louis, découvrit non loin de là le crâne d'un autre hominidé (OH 7). Hormis le crâne, les fossiles du spécimen OH 7 comprenaient aussi les os d'une main. Toujours en 1960, les os d'un pied d'hominidé furent retrouvés. D'autres découvertes allaient suivre, principalement des dents et des fragments de mâchoire, ainsi qu'un crâne. Les fossiles furent baptisés assez familièrement George, Cindy, Twiggy et l'Enfant de Johnny. Certains des os avaient été retrouvés dans la partie inférieure de la couche II de la gorge d'Olduvai.

L'anatomiste sud-africain Philip Tobias a mesuré la capacité du crâne OH7 : 680 cm^3, soit beaucoup plus que les 530 cm^3 du zinjanthrope et plus même que le plus grand crâne d'australopithéciné, d'environ 600 cm^3. C'était, cependant, environ 100 cm^3 de moins que le plus petit crâne d'*Homo erectus*.

Louis Leakey décida que, cette fois, il était tombé sur le vrai fabricant d'outils du niveau inférieur d'Olduvai, le premier humain véritable. Son cerveau plus gros confirmait ce statut. Leakey appela la créature *Homo habilis :* l'homme habile.

Après la découverte de l'*Homo habilis,* le zinjanthrope fut ravalé au rang d'*Australopithecus boisei,* une variété un peu plus robuste que l'*Australopithecus robustus*. Ces deux types d'australopithécinés robustes avaient des crêtes sagittales et sont regardés non comme des ancêtres de l'homme, mais comme des ramifications de l'arbre de l'évolution qui finirent par s'éteindre. Toute cette histoire de crêtes sagittales complique un peu les choses. Les gorilles mâles et certains chimpanzés mâles ont aussi des crêtes sagittales, tandis que les femelles de ces espèces n'en ont pas. C'est la raison pour laquelle Mary Leakey écrivait en 1971 : « La possibilité que *A. robustus* et *A. africanus* représentent le mâle et la femelle d'une seule et même espèce mérite d'être examinée sérieusement. » Si cette éventualité devait se révéler correcte, cela voudrait dire que des générations d'experts se sont complètement fourvoyés sur les australopithèques.

Avec la découverte à la gorge d'Olduvai de l'*Homo habilis,* une créature contemporaine des premiers australopithécinés, mais avec un plus gros cerveau, Louis Leakey pensait tenir une preuve solide à l'appui de sa théorie selon laquelle l'australopithèque ne faisait pas directement partie du lignage humain : c'était simplement une branche latérale (tableau G). Et puisque l'*Homo erectus* était considéré comme un descendant de l'australopithèque, il devait lui aussi être retiré de la liste des ancêtres de l'humanité.



Selon Louis Leakey, ni l'australopithèque ni l'*Homo erectus* ne sont des ancêtres des humains modernes. Les Néandertaliens, disait Leakey, étaient probablement le résultat d'un croisement entre *Homo erectus* et *Homo sapiens*. De nos jours, la structure détaillée de l'évolution humaine reste l'objet de débats animés. Mais la plupart des anthropologues privilégient une progression de l'un des australopithécinés vers l'*Homo habilis,* puis l'*Homo erectus* et l'*Homo sapiens* archaïque, qui a débouché sur les Néandertaliens, d'une part, et les humains modernes, d'autre part.

Mais que faire des Néandertaliens ? Selon certains auteurs, ils représentent manifestement une transition entre l'*Homo erectus* et l'*Homo sapiens*. Mais Leakey avait une autre explication : « N'est-il pas possible qu'ils aient été le résultat d'un croisement entre *Homo sapiens* et *Homo erectus* ? » On pourrait objecter qu'un tel croisement aurait produit des hybrides incapables de se reproduire. Mais Leakey faisait remarquer que le bison américain croisé avec du bétail ordinaire engendre une descendance fertile.

L’histoire des deux humérus

En 1965, Bryan Patterson et W.W. Howells trouvèrent un humérus (un os du bras) d’aspect étonnamment humain à Kanapoi, au Kenya. En 1977, des ouvriers français découvrirent un humérus similaire à Gomboré, en Éthiopie.

Le fragment osseux de Kanapoi, constitué de la partie inférieure (ou distale) intacte de l’os, avait été retrouvé à la surface. Mais les sédiments d’où il semblait provenir étaient vieux d’environ 4,5 millions d’années.

Patterson et Howells constatèrent que l’humérus de Kanapoi nettement différent des humérus de gorilles, de chimpanzés et d’australopithécinés, était semblable à celui d’un humain moderne. Ils notaient qu’« il y a des individus dans notre échantillon humain sur lesquels les mesures (…) de l’hominoïde I de Kanapoi peuvent être reproduites presque exactement ».

Il ne serait pas venu à l’esprit de Patterson et Howells de laisser entendre que l’humérus de Kanapoi provenait d’un être humain anatomiquement moderne. Pourtant, si un homme ou une femme anatomiquement modernes avait vécu à Kanapoi voici 4 à 4,5 millions d’années, il ou elle aurait laissé en mourant un humérus exactement semblable à l’os découvert.

Une autre confirmation de la morphologie humaine de l’humérus de Kanapoi a été apportée par les anthropologues Henry M. McHenry et Robert S. Corruccini de l’université de Californie. Ils concluaient que « l’humérus de Kanapoi est à peine distinguable de celui de l’*Homo* moderne » et « atteste de l’émergence précoce d’un coude de type *Homo* dans ses détails les plus subtils ».

Dans une étude de 1975, l’anthropologue C.E. Oxnard se rangeait à cette opinion : « Nous pouvons confirmer clairement que le fossile de Kanapoi a une apparence très humaine. » Cette constatation amenait Oxnard à supposer, comme l’avait fait Louis Leakey, que les australopithécinés étaient absents du lignage principal de l’évolution humaine. En conservant l’australopithèque comme ancêtre de l’humanité, on aboutissait à une progression très improbable de l’humérus de Kanapoi vers celui nettement moins humain de l’australopithèque, pour en revenir ensuite à un humérus d’aspect plus humain.

L’humérus de Gomboré, d’un âge d’environ 1,5 million d’années selon les estimations, avait été retrouvé en compagnie d’outils de pierre grossiers. En 1981, Brigitte Senut estimait que le fossile de Gomboré « ne peut être différencié d’un humérus humain moderne typique ». Il semble donc que nous ayons deux os très anciens d’apparence humaine à ajouter à notre liste de témoignages qui remettent en question le scénario de l’évolution humaine généralement admis. Il s’agit, au Kenya, de l’humérus de Kanapoi vieux de 4 à 4,5 millions d’années et, en Ethiopie, de l’humérus de Gomboré vieux de plus d’1,5 million d’années. Ces fossiles donnent à penser que des êtres humains de type moderne ont coexisté avec d’autres créatures anthropomorphes et simiennes pendant une longue période.

Découvertes de Richard Leakey

En 1972, le fils de Louis Leakey, Richard, découvrit au lac Turkana, au Kenya, un crâne d'hominidé fracassé. La femme de Richard, Meave, une zoologiste, reconstitua le crâne, qui fut répertorié sous la référence ER 1470. Il avait une capacité de plus de 810 centimètres cubes, bien supérieure à celle des australopithécinés robustes. Richard Leakey hésita dans un premier temps, ne sachant s'il fallait créer une espèce pour le crâne ER 1470, mais il décida finalement de le classer comme *Homo habilis*.

La strate d'où provient le crâne se trouve sous le tuf KBS, un dépôt volcanique dont l'âge calculé par la méthode du potassium-argon est de 2,6 millions d'années. Le crâne lui-même a été crédité d'un âge de 2,9 millions d'années, aussi ancien que les plus vieux australopithécinés. L'âge du tuf KBS fut par la suite contesté, les sceptiques préférant lui accorder moins de 2 millions d'années.

À quelque distance de l'endroit où le crâne ER 1470 avait été retrouvé, mais au même niveau, John Harris, un paléontologue du Muséum national du Kenya, découvrit deux fémurs d'aspect très humain. Il fit venir Richard Leakey, qui rapporta plus tard que « ces fémurs sont différents de ceux des *Australopithecus* et étonnamment similaires à ceux des hommes modernes ». D'autres chercheurs trouvaient qu'ils différaient également des fémurs des *Homo erectus*.

Le premier fémur, trouvé en compagnie de fragments de tibia et de péroné, fut répertorié ER 1481 et l'autre ER 1470. Un fragment de fémur supplémentaire fut désigné sous la référence ER 1475. Tous étaient attribués à l'*Homo habilis*.

Mais Leakey a déclaré dans un journal scientifique que ces os « ne peuvent être aisément distingués de *H. sapiens* si l'on considère l'étendue des variations connues pour cette espèce ». Dans un article du *National Geographic,* il renchérissait en disant que les os étaient « presque impossibles à distinguer de ceux de l'*Homo sapiens* ». D'autres scientifiques partageaient ce point de vue. B.A. Wood, anatomiste de l'École de médecine du Charing Cross Hospital de Londres, a ainsi déclaré que les fémurs « appartiennent au groupe locomoteur de la “marche humaine moderne” ».

La plupart des chercheurs n'imagineraient jamais une chose pareille, bien entendu, mais on pourrait envisager d'attribuer les fémurs de Koobi Fora à un hominidé très semblable à l'*Homo sapiens* moderne qui aurait vécu en Afrique voici quelque 2 millions d'années.

Les fémurs ER 1472 et ER 1481 montrent bien que les découvertes franchement anormales ne sont pas confinées au XIXe siècle. Elles ont continué à se produire avec une régularité stupéfiante jusqu'à l'époque actuelle, juste sous nos yeux pour ainsi dire, bien que personne ne les reconnaisse comme telles. Pour la seule Afrique, nous avons déjà un fameux catalogue : le squelette de Reck, la mâchoire de Kanam, les crânes de Kanjera, l'humérus de Kanapoi, l'humérus de Gomboré, et maintenant les fémurs du lac Turkana. Ces fossiles ont été tantôt attribués à l'*Homo sapiens* tantôt décrits comme d'apparence très humaine. Hormis les crânes de Kanjera du Pléistocène moyen, tous ont été découverts dans des contextes du Pléistocène inférieur ou du Pliocène.

L’astragale ER 813

En 1974, B.A. Wood a décrit un astragale (os de la cheville) découvert au lac Turkana. Il avait été retrouvé entre le tuf KBS et la strate supérieure de tuf de Koobi Fora. Wood a comparé cet astragale fossile, répertorié ER 813, avec ceux d’humains modernes, de gorilles, de chimpanzés et d’autres primates arboricoles. « Le fossile s’apparente aux astragales humains modernes », concluait Wood.

L’astragale ER 813 d’aspect humain est vieux de 1,5 à 2 millions d’années et à peu près contemporain des *Australopithecus robustus, Homo erectus* et *Homo habilis*.

Dans une autre publication, Wood a ajouté que ses analyses confirmaient « la similitude de KNM-ER 813 avec des os humains modernes » puisque le fossile ne présentait « pas de différence significative par rapport à l’astragale des Bochimans modernes ». On pourrait donc se demander si l’astragale KNM-ER 813 ne proviendrait pas d’un humain anatomiquement moderne du Pléistocène inférieur ou du Pliocène supérieur.

Si l’astragale KNM-ER 813 appartenait bien à une créature très semblable aux humains modernes, il s’inscrit, comme les fémurs ER 1481 et ER 1472, dans une série de découvertes du même genre remontant à des millions d’années. L’australopithèque, l’*Homo habilis* et l’*Homo erectus* ne pourraient donc être considérés comme des ancêtres de l’humanité.

OH 62 : que le véritable *Homo habilis* se lève !

À partir des fossiles et des descriptions fournies par les paléoanthropologues, les artistes ont souvent représenté l'*Homo habilis* comme un être au corps essentiellement humain surmonté d'une tête aux traits simiens (ill. 65).

Ce portrait hautement spéculatif de l'*Homo habilis* a persisté jusqu'en 1987. Cette année-là, Tim White et Donald Johanson ont rapporté la découverte à la gorge d'Olduvai du premier spécimen d'*Homo habilis* (OH 62) dont le crâne est clairement associé à d'autres os du corps. Les restes squelettiques montraient que la créature ne mesurait pas beaucoup plus d'un mètre de haut et avait des bras relativement longs. Les dessins de ce nouvel *Homo habilis* (ill. 65) avaient une apparence nettement plus simienne que par le passé.



Illustration 65. A gauche : ce dessin montre l'Homo habilis tel qu'il était généralement représenté avant 1987. Sous la tête, l'anatomie est fondamentalement humaine. À droite : après la découverte d'OH 62 à la gorge d'Olduvai en 1987, un nouveau portrait de l'Homo habilis s'est fait jour, au corps bien plus petit et plus simien qu'auparavant.

Johanson et son équipe concluaient que l'on avait probablement attribué à tort à l'*Homo habilis* de nombreux os des membres découverts avant 1987.

La découverte d'OH 62 tend à confirmer notre hypothèse que les fémurs ER 1481 et ER 1472 de Koobi Fora, décrits comme beaucoup plus proches de ceux d'*Homo sapiens* modernes, pourraient provenir d'êtres humains anatomiquement modernes, qui auraient vécu en Afrique au Pliocène inférieur. Certains savants les ont attribués à l'*Homo habilis,* mais le nouveau portrait qui en est fait semble l'exclure. Les fémurs auraient-ils pu appartenir à l'*Homo erectus* ? G.E. Kennedy, par exemple, lui attribuait le fémur ER 1481. Mais E. Trinkhaus observait que les principales mesures de cet os, à une seule exception près, se situent dans la fourchette des fémurs humains anatomiquement modernes.

Les découvreurs d'OH 62 devaient dès lors se colleter avec le lien évolutionniste entre le nouvel *Homo habilis* plus simien et l'*Homo erectus*. Les deux espèces ne sont séparées que par 200 000 ans. Mais la transition *H. habilis–H. erectus* suppose certaines modifications morphologiques assez extrêmes, dont un changement de taille très important. Richard Leakey avait calculé, d'après des modèles de croissance humaine normale, qu'un adolescent *Homo erectus* découvert en 1984 (KNM-WT 15000) aurait atteint une taille adulte de 1,80 mètre. Le squelette adulte OH 62, pour sa part, avait à peine plus d'un mètre de haut. Dans l'absolu, un saut évolutionniste du petit OH 62 simien au grand KNM-WT 15000 plus humain en moins de 200 000 ans paraît fort peu plausible.

Toutefois, les partisans d'un modèle d'évolution très controversé qu'on qualifie de ponctualiste peuvent aisément s'accommoder de cette transition. À la différence des gradualistes traditionnels, les ponctualistes affirment que l'évolution procède par épisodes de changement rapide entrecoupés de longues périodes de stase. Le ponctualisme peut donc tolérer une série d'anomalies troublantes dans l'évolution, comme la transition de *habilis* en *erectus*.

« Le très petit corps du spécimen OH 62, disaient ses découvreurs, donne à penser que les conceptions d'une évolution humaine qui suppose une augmentation progressive de la taille avec le temps se fondent peut-être sur des préjugés gradualistes plutôt que sur des faits. » Mais les théories ponctualistes sont peut-être elles aussi fondées sur des idées préconçues. Les faits paléontologiques considérés dans leur totalité semblent indiquer que diverses créatures simiennes ou plus humaines, dont certaines ressemblaient à des hommes modernes, ont coexisté tout au long du Pléistocène, et même avant.

Les nouvelles découvertes comme celle d'OH 62 n'étaient pas les seuls éléments qui remettaient

en question le portrait longtemps accepté de l'*Homo habilis*. Des témoignages fossiles, interprétés à l'origine par certains auteurs comme très humains, étaient ensuite qualifiés par d'autres de simiens.

Comme on l'a déjà mentionné, un squelette de pied assez complet, référencé OH 8, avait été trouvé dans la couche I de la gorge d'Olduvai. Le pied OH 8, vieux de 1,7 million d'années, avait été attribué à l'*Homo habilis*. En 1964, M.H. Day et J.R. Napier estimaient que le pied OH 8 ressemblait beaucoup à celui de l'*Homo sapiens,* ce qui cadrait plutôt bien avec l'image généralement humaine de l'*Homo habilis*.

Mais O.J. Lewis, un anatomiste de l'École de médecine du St. Bartholomew's Hospital de Londres, a montré que le pied OH 8 était plus proche de ceux des chimpanzés et des gorilles. C'était, disait-il, un pied adapté à la vie arboricole. Voilà qui pose un problème. La propagande évolutionniste n'a évidemment rien à gagner à présenter au public un ancêtre humain supposé comme l'*Homo habilis* grimpant aux arbres en s'aidant de ses pieds adaptés à la vie arboricole au lieu de marcher digne et droit dans les savanes africaines.

On pourrait conclure des observations de Lewis à propos du pied OH 8 que l'*Homo habilis* avait une morphologie bien plus simienne que la science n'avait tendance à le croire. La découverte d'OH 62 semble le confirmer. Une autre conclusion possible était que le pied OH 8 ne provenait pas de l'*Homo habilis* mais d'un australopithécine. C'est ce point de vue qui a eu les faveurs de Lewis.

Au fil des années, différents chercheurs ont décrit le squelette de pied OH 8 comme humain, simien, intermédiaire entre l'homme et le singe, différent de l'un comme de l'autre, ou encore semblable à un pied d'orang-outan. Nous avons là une nouvelle illustration d'une importante caractéristique des témoignages paléoanthropologiques : ils se prêtent souvent à des interprétations multiples et contradictoires. Ce sont des considérations partisanes qui déterminent généralement quel point de vue prévaut à un moment donné.

La main OH 7 avait aussi été trouvée dans la gorge d'Olduvai et attribuée au spécimen type d'*Homo habilis*. En 1962, John Napier décrivait cette main comme très humaine par certaines de ses caractéristiques, notamment le bout des doigts. Comme dans le cas du pied OH 8, des études ultérieures ont montré que la main OH 7 avait une forme très simienne, ce qui remettait en question soit son attribution à l'*Homo habilis,* soit l'image humaine généralement acceptée de l'*Homo habilis,* que l'interprétation originale de la main OH 7 avait contribué à créer. L'aspect simien de la main incitait Randall L. Susman et Jack T. Stem à penser qu'elle servait pour « un comportement de grimpement en suspension ».

Autrement dit, l'*Homo habilis,* ou quelle que soit la créature qui possédait la main OH 7, pourrait avoir passé beaucoup de temps à se balancer aux branches des arbres. Cette image tranche avec le portrait très humain de *Homo habilis* et autres ancêtres supposés de l'humanité que l'on rencontre ordinairement dans les ouvrages illustrés de *Time-Life* et les séries télévisées de la National Geographic Society.

Au vu des éléments contradictoires en relation avec l'*Homo habilis,* certains chercheurs se sont demandé s'il était vraiment justifié de « créer » cette espèce.

Si les os attribués à l'*Homo habilis* ne provenaient pas réellement de cette espèce, alors de quoi s'agissait-il ? J.T. Robinson estimait que l'*Homo habilis* avait été fabriqué par erreur à partir d'un mélange de restes squelettiques appartenant à l'*Australopithecus africanus* et à l'*Homo erectus*. D'autres ont laissé entendre que les os de l'*Homo habilis* proviennent tous d'australopithécinés.

Il apparaît en définitive que l'*Homo habilis* tient beaucoup du mirage, semblant tantôt humain, tantôt simien, tantôt réel, tantôt irréel, selon les prédispositions de ceux qui le regardent. Si l'on prend en considération les nombreux points de vue contradictoires, le plus probable est, selon nous, que le matériel de l'*Homo habilis* provient de plusieurs espèces, dont un petit australopithéciné simien aux mœurs arboricoles (OH 62 et quelques-uns des spécimens d'Olduvai), une espèce primitive d'*Homo* (crâne ER 1470) et des humains anatomiquement modernes (fémur ER 1481 et ER 1472).

La critique de l'australopithèque formulée par Oxnard

L'*Homo habilis* n'est pas le seul ancêtre de l'humanité qui ait été remis en question. Selon la plupart des paléoanthropologues, l'australopithèque était un ancêtre direct de l'homme, avec un corps clairement humanoïde. Les partisans de cette thèse ont aussi affirmé que l'australopithèque marchait debout d'une façon presque identique à la locomotion humaine moderne. Mais dès le tout début, certains chercheurs ont contesté cette description de l'australopithèque. D'éminents savants anglais, dont sir Arthur Keith, pensaient que l'australopithèque n'était pas un hominidé, mais une sorte de singe.

Ce scepticisme a persisté jusqu'au début des années cinquante, où l'effet combiné de nouvelles découvertes d'australopithèques et du discrédit de l'Homme de Piltdown a créé une brèche dans la pensée paléoanthropologique dominante où a pu se nicher un australopithèque d'aspect humain.

Mais même après que l'australopithèque eut été largement accepté en tant qu'hominidé et ancêtre direct de l'humanité, une certaine opposition continua à se manifester. Louis Leakey soutenait que l'australopithèque représentait une ramification simienne qui s'était séparée très précocement de l'axe principal de l'évolution humaine. Son fils Richard adopta plus tard une position très semblable.

Au début des années cinquante, sir Solly Zuckerman publia de vastes études biométriques montrant que l'australopithèque n'avait pas une apparence aussi humaine que l'imaginaient ceux qui souhaitaient l'inclure dans le lignage de l'*Homo sapiens*. De la fin des années soixante jusque dans les années quatre-vingt-dix, Charles E. Oxnard a repris et amplifié l'offensive lancée par Zuckerman, en se fondant sur des analyses statistiques multivariables. Selon Oxnard « il est assez peu probable qu'un des australopithécinés (...) ait pu avoir le moindre lien phylogénétique direct avec le genre *Homo* ».

Oxnard a constaté que le cerveau, les dents et le crâne de l'australopithèque étaient très semblables à ceux des singes. L'épaule paraissait adaptée à la suspension aux branches des arbres. Les os de la main étaient incurvés comme ceux de l'orang-outan. Le bassin semblait être adapté à la quadrupédie et aux comportements acrobatiques. Il en était de même du fémur et de l'articulation de la cheville. « Jusqu'à nouvel ordre, écrivait Oxnard en 1975, nous avons là l'image d'animaux de taille moyenne, à l'aise dans les arbres, capables de grimper, de se livrer à diverses acrobaties et peut-être de se suspendre par les bras. »





Illustration 66. La plupart des scientifiques décrivent l'australopithèque comme un bipède exclusivement terrestre, humain de la tête aux pieds. Mais selon certaines études menées par S. Zuckerman et C.E. Oxnard, il avait un aspect nettement plus simien. Bien que capable de marcher debout [*à gauche]*, l'australopithèque était également « à l'aise dans les arbres, capable de grimper, de se livrer à diverses acrobaties *[à droite*] et peut-être de se suspendre par les bras. » La morphologie fonctionnelle unique de l'australopithèque incitait Zuckerman et Oxnard à douter qu'il eût été un ancêtre de l'humanité. Illustration de Miles Tripplett.

En 1973, Zuckerman et Oxnard ont présenté un document lors d'une réunion de la Société zoologique de Londres. En conclusion Zuckerman formulait certaines remarques importantes. Il a déclaré : « Durant toutes ces années, j'ai été pour ainsi dire le seul à contester les théories habituelles sur les australopithécinés – seul, c'est-à-dire avec l'appui de mes collègue de l'école que j'ai créée à Birmingham-, sans guère de résultat j'en ai peur. La voix de l'autorité suprême a parlé et son message a, comme de juste, été consigné dans les manuels du monde entier. »

La situation n'a pas changé depuis 1973. Les voix qui font autorité en paléoanthropologie et la communauté scientifique en général se sont arrangées pour préserver l'image humaine de l'australopithèque. Les faits très abondants et bien documentés qui contredisent ce point de vue restent confinés dans les pages des journaux professionnels, où ils n'ont guère d'influence, sinon aucune, sur le public en général, même le public instruit.

Dans son bilan d'une décennie de controverses sur la nature de l'australopithèque, Oxnard écrivait en 1984 : « Dans la foire d'empoigne qui devait décider à l'époque si oui ou non ces créatures étaient proches du singe ou de l'homme, l'*opinion* qu'elles étaient humaines l'a finalement emporté. Cette issue pourrait bien avoir débouché non seulement sur la défaite de l'*opinion contraire,* mais aussi sur l'enfouissement de la *partie des faits* sur laquelle se fondait cette opinion contraire. Si tel est le cas, il devrait être possible de déterrer cette *autre partie des faits*. Ces éléments pourraient se révéler plus compatibles avec les nouvelles conceptions ; ils pourraient contribuer à faire entrevoir la possibilité que ces australopithécinés ne soient semblables ni aux grands singes africains ni aux humains, et encore moins intermédiaires entre les uns et les autres, mais bien des créatures clairement différentes des uns comme des autres. »

C'est bien sûr exactement le point de vue que nous avons défendu tout au long de ce livre. Les témoignages ont été enterrés. Nous avons nous-mêmes exhumé de très nombreux éléments enfouis qui avaient trait à l'ancienneté du type humain moderne.

Pour résumer ses conclusions, Oxnard disait : « Les divers fossiles d'australopithécinés sont d'ordinaire très différents des hommes et des singes africains (…). Considérés comme un genre, ils présentent une mosaïque de caractéristiques qui leur sont propres et d'autres traits qu'ils semblent partager avec les orangs-outans. » Et il ajoutait à propos des particularités uniques de l'anatomie des australopithécinés : « Si ces estimations sont exactes, la possibilité qu'un australopithéciné quelconque fasse directement partie de l'ascendance humaine disparaît. »

À l'instar de Louis et Richard Leakey, Oxnard pensait que le genre *Homo* remontait bien plus loin que ne l'y autorise le scénario évolutionniste officiel. À cet égard, Oxnard mettait en avant certains des fossiles dont nous avons déjà parlé, comme l'astragale ER 813 d'apparence humaine, vieux de plus de 1,5 million d'années, et l'humérus de Kanapoi, qui date peut-être de 4 millions d'années ou plus. En se fondant sur ces éléments, Oxnard concluait que le genre *Homo* était vieux d'au moins 5 millions d'années. « La notion conventionnelle d'évolution humaine, disait-il, doit aujourd'hui être fortement modifiée, voire rejetée (…). Il nous faut explorer de nouveaux concepts. »

Lucy

Malgré les travaux d'Oxnard, la plupart des scientifiques restent attachés à la doctrine qui fait de l'australopithèque un ancêtre direct de l'humanité. L'un de ces scientifiques est Donald Johanson. Après des études d'anthropologie à l'université de Chicago, où il suit les cours de F. Clark Howell, Johanson, avide de découvrir le métier romantique de chasseur de fossiles, accompagna Howell en Afrique pour travailler sur le site d'Omo en Ethiopie.

Par la suite, Johanson allait retourner en Afrique, cette fois à la tête de sa propre expédition pour Hadar, dans la région éthiopienne de l'Afar. Un après-midi, il découvrit la portion supérieure d'un tibia. L'os provenait manifestement d'une sorte de primate. Non loin de là, Johanson trouva la partie distale d'un fémur. À en juger par la façon dont le fémur et le tibia s'emboîtaient, Johanson pensa avoir trouvé l'articulation complète du genou non de quelque ancien singe, mais d'un hominidé ancêtre des humains modernes. Les dépôts contenant les fossiles étaient vieux de plus de 3 millions d'années, ce qui faisait de cette trouvaille la découverte d'hominidé la plus ancienne qui eût jamais été faite.

Dans les publications scientifiques qui suivirent, Johanson rapporta que le genou de Hadar (AL 129) était vieux de 4 millions d'années et appartenait à un australopithéciné primitif à la bipédie pleinement humaine.

Dans le courant de l'année qui suivit, Alemayehu Asfaw, un Éthiopien qui travaillait avec Johanson sur le site de Hadar, mit au jour quelques mâchoires fossiles. Leur classification s'avérait difficile. Johanson demanda à Richard Leakey de venir les examiner. Leakey accepta l'invitation et se rendit sur place en compagnie de sa mère Mary et de sa femme Meave. Ils étudièrent les mâchoires avec Johanson et décidèrent qu'elles devaient se rattacher au genre *Homo*, ce qui en faisait les fossiles d'*Homo* les plus anciens trouvés à ce jour.

Le 30 novembre 1974, Donald Johanson et Tom Gray fouillaient la localité 162 sur le site de Hadar, où ils collectaient des fragments d'os de mammifères. Au bout d'un moment, alors que Gray commençait à avoir envie de rentrer au camp, Johanson proposa de jeter un dernier coup d'œil dans une gorge voisine. Ils ne découvrirent pas grand-chose. Alors qu'ils s'apprêtaient à partir, Johanson remarqua un fragment d'os gisant à la surface. Regardant autour d'eux, ils aperçurent d'autres os éparpillés qui provenaient apparemment du même spécimen d'hominidé. La joie de Gray et Johanson était telle devant cette découverte sensationnelle qu'ils se mirent à sauter et pousser des hurlements dans la chaleur étouffante. Ce soir-là, Johanson et son équipe firent la fête tandis qu'une chanson des Beatles, *Lucy in the Sky with Diamonds,* passait en boucle sur la sono du camp. C'est à cette chanson que l'hominidé femelle doit son nom : Lucy.

En combinant les méthodes du potassium-argon, des traces de fission et de la datation paléomagnétique, Johanson calcula que Lucy était vieille de 3,5 millions d'années.

En 1975, Johanson était de retour à Hadar, cette fois avec un photographe du *National Geographic,* qui fut témoin d'une autre découverte importante. Sur le flanc d'une colline, Johanson et son équipe trouvèrent des restes fossiles de 13 hominidés, comprenant des mâles, des femelles et des enfants. Le groupe reçut le nom de Première Famille. Ils étaient du même âge géologique que Lucy, soit environ 3,5 millions d'années.

Avec la Première Famille, les grandes découvertes de Hadar – qui comprenaient aussi le genou trouvé par Johanson, les mâchoires trouvées par Alemayehu et Lucy – sont au complet. Nous allons examiner à présent comment ces fossiles ont été interprétés et réinterprétés par diverses parties.

En classant ses découvertes, Johanson s'est appuyé dans un premier temps sur les avis de Richard et Mary Leakey qui attribuaient les mâchoires et les spécimens de la Première Famille au genre *Homo*. Si Lucy, ainsi que le fémur et le tibia AL 129 provenaient d'australopithécinés, comme le pensait Johanson, il devait y avoir deux sortes d'hominidés à Hadar.

Johanson a ensuite été amené à revoir sa position à propos du nombre d'espèces découvertes à Hadar, sous l'influence de Timothy D. White, un paléontologue qui avait travaillé sur les rives du lac Turkana avec Richard Leakey. White a aussi convaincu Johanson que l'hominidé de Hadar

représentait une nouvelle espèce, qu'ils ont baptisée *Australopithecus afarensis,* en référence à la région éthiopienne de l'Afar.

Selon Johanson et White, l'*Australopithecus afarensis,* le plus ancien australopithéciné jamais découvert, avait engendré deux lignées. La première menait aux australopithécinés robustes, en passant par l'*Australopithecus africanus*. La seconde débouchait sur l'*Homo habilis,* puis sur l'*Homo erectus,* pour aboutir à l'*Homo sapiens*.

Australopithecus afarensis : humanisé à l'excès ?

Johanson disait que les *Australopithecus afarensis* avaient « des corps assez petits, essentiellement humains ». Mais plusieurs scientifiques ont contesté avec force ce portrait que donnait Johanson de l'*Australopithecus afarensis*. L'image qu'ils se faisaient de Lucy et de ses semblables était nettement plus simienne. Dans la plupart des cas, leurs conceptions de Lucy rejoignaient les travaux d'Oxnard, Zuckerman et d'autres sur l'australopithèque.

Les fossiles de Hadar ne comprenaient aucun crâne complet d'un spécimen d'*afarensis,* mais Tim White a pu néanmoins procéder à une reconstitution partielle à partir de fragments de la boîte crânienne, de morceaux des mâchoires inférieures et supérieures et de certains os de la face de plusieurs spécimens de la Première Famille. Selon Johanson, le crâne ainsi reconstitué « ressemblait beaucoup à celui d'une petite femelle gorille ». Sur ce point, Johanson n'a rencontré aucune contestation. Tous s'accordaient à trouver très simienne la tête de l'*afarensis*.

Pour ce qui est du corps, Randall L. Susman, Jack T. Stem, Charles E. Oxnard et d'autres le jugeaient fort semblable à celui d'un singe et doutaient que Lucy eût marché debout à la façon des hommes comme le prétendait Johanson. L'omoplate de Lucy était presque identique à celle d'un singe. L'articulation de l'épaule était tournée vers le haut, ce qui indiquait que Lucy se servait de ses bras pour grimper aux arbres et peut-être se suspendre aux branches. Les os des bras ressemblaient à ceux de primates arboricoles et la colonne vertébrale présentait des points d'insertion pour des muscles des épaules et du dos très puissants. Les os du poignet et de la paume de la main étaient adaptés pour assurer une prise vigoureuse, de même que les os longs et incurvés des doigts. Les os des hanches et des jambes étaient aussi bien adaptés pour grimper et le pied avait des orteils recourbés qui devaient être utiles pour saisir les branches des arbres.

On imagine l'effet qu'aurait eu un portrait de Lucy en train de se suspendre aux branches d'un arbre ou de se livrer à d'autres acrobaties. C'eût été désastreux pour son image de créature si bien engagée sur la voie de l'humanité. Même si l'on croit que Lucy a pu évoluer pour devenir un être humain, on est bien forcé d'admettre que son anatomie semble avoir été faussement présentée à des fins de propagande.

Avant de refermer cette section consacrée à l'*Australopithecus afarensis,* notons que Richard Leakey, Christine Tardieu et bien d'autres ont émis l'hypothèse que le matériel fossile attribué à cette espèce représentait en fait deux ou même trois espèces.

Au sein de la communauté scientifique, il n'y a pas à ce jour d'opinion unanime sur ce qu'étaient réellement les australopithécinés, et notamment les *afarensis,* tant en termes de morphologie qu'en ce qui concerne leur lien avec les êtres humains dans l'évolution. Certains voient en eux des ancêtres de l'humanité, tandis que d'autres, comme C.E. Oxnard, s'y refusent.

Les empreintes de Laetoli

Le site de Laetoli est situé en Tanzanie du Nord, à une cinquantaine de kilomètres au sud de la gorge d'Olduvai. *Laetoli* veut dire lys rouge en langue masaï. En 1979, les membres d'une expédition dirigée par Mary Leakey remarquèrent certaines traces sur le sol. Il s'agissait d'empreintes fossiles d'animaux. Certaines d'entre elles semblaient avoir été laissées par des hominidés. Les empreintes avaient été conservées dans des couches de cendre volcanique vieilles de 3,6 à 3,8 millions d'années, d'après leur datation par le potassium-argon.

Le *National Geographic* a fait paraître un article de Mary Leakey intitulé « Des empreintes dans les cendres du temps ». Dans son analyse, elle citait Louise Robbins, une spécialiste des empreintes de pas de l'université de Caroline du Nord, qui avait déclaré : « Elles semblent tellement humaines, tellement modernes, pour se trouver dans des tufs aussi anciens. »

Les lecteurs qui nous ont accompagnés jusqu'ici dans notre voyage intellectuel n'auront guère de difficulté à reconnaître dans les empreintes de Laetoli un témoignage potentiel de la présence d'êtres humains anatomiquement modernes voici plus de 3,6 millions d'années en Afrique. Nous avons cependant été quelque peu surpris de rencontrer une anomalie aussi frappante dans le contexte inattendu des annales les plus récentes de la recherche paléoanthropologique officielle. Ce qui nous a le plus étonnés, c'est que des scientifiques de renommée mondiale, les meilleurs dans leur discipline, aient pu regarder ces empreintes, décrire leur apparence humaine et négliger complètement la possibilité que les créatures qui les avaient laissées aient pu être aussi humaines que nous.

Leur cheminement mental ne s'écarte à aucun moment des ornières habituelles. Mary Leakey a écrit : « Il y a au moins 3 600 000 ans, au temps du Pliocène, celui que je crois être l'ancêtre direct de l'homme marchait debout sur ses deux pieds d'une démarche alerte et libre… son pied avait exactement la même forme que le nôtre. »

Quel était cet ancêtre ? Si l'on adopte le point de vue de Leakey, les empreintes de Laetoli auraient été laissées par un ancêtre de l'*Homo habilis* autre qu'un australopithéciné. Si l'on se rallie à l'opinion de Johanson et White, les empreintes de Laetoli auraient été laissées par l'*Australopithecus afarensis*. Dans l'un et l'autre cas, la créature aurait eu une tête simienne et d'autres caractéristiques primitives.

Mais pourquoi pas par une créature dont le reste du corps aurait été aussi humain que les pieds ? Il n'y a rien dans ces traces de pas qui s'y oppose. Qui plus est, nous avons rassemblé dans ce livre un grand nombre de témoignages fossiles, dont certains proviennent d'Afrique, qui confirment la présence d'êtres humains anatomiquement modernes au Pléistocène inférieur et au Pliocène supérieur.

Peut-être exagérons-nous le caractère humain des empreintes de Laetoli ? Voyons ce qu'en ont dit les chercheurs. Louise M. Robbins, qui avait donné à Mary Leakey une première évaluation des empreintes en 1979, fit paraître ultérieurement un rapport plus détaillé. Plusieurs séries de traces identifiées par des lettres ont été retrouvées à Laetoli. En examinant la piste « G » laissée par trois individus décrits par Mary Leakey comme un groupe familial possible, Louise Robbins a constaté que les empreintes « partagent de nombreuses particularités caractéristiques de la structure du pied humain ». Elle a notamment remarqué que le gros orteil était pointé vers l'avant, comme chez les humains, et non vers le côté, comme chez les singes qui peuvent mouvoir leur gros orteil à la façon d'un pouce humain. Louise Robbins concluait que « les quatre zones fonctionnelles – talon, voûte plantaire, saillie plantaire et orteils – des pieds d'hominidés qui ont laissé leurs empreintes dans la cendre sont typiquement humaines » et que « les hominidés marchaient sur la surface de cendre en adoptant une bipédie caractéristique des humains ».

M.H. Day s'est servi de la méthode photogrammétrique pour étudier les empreintes. La photogrammétrie est la science qui permet d'obtenir des mesures exactes au moyen de la photographie. Ses travaux ont montré que les empreintes présentaient de « grandes similitudes avec l'anatomie des pieds d'humains modernes qui ont l'habitude de marcher sans chaussures ». En

conclusion, Day affirmait, bien entendu : « Il n'y a maintenant plus aucun doute sur la position debout et sur la bipédie des australopithécinés. »

Mais quelle preuve avait-il que les empreintes de Laetoli ont été laissées par un australopithéciné ? Il n'y a aucune raison d'exclure la possibilité qu'elles aient été le fait de quelque créature inconnue, peut-être très semblable à l'*Homo sapiens* moderne.

L'anthropologue R.H. Tuttle affirmait : « La forme des empreintes est impossible à distinguer de celles laissées par des humains qui marchent habituellement pieds nus. » Il concluait : « Si l'on se base exclusivement sur la morphologie des empreintes G, ceux qui les ont laissées pourraient être rangés dans le genre *Homo* (...) parce qu'elles sont tellement semblables aux traces des *Homo sapiens,* mais leur ancienneté interdirait probablement à de nombreux paléoanthropologues d'accepter une telle classification. Je soupçonne que, si les empreintes n'étaient pas datées ou si on leur avait attribué un âge plus jeune, la plupart des experts estimeraient sans doute qu'elles ont été laissées par des individus du genre *Homo*. » Il ajoutait : « Elles sont semblables à celles de petits pieds nus d'*Homo sapiens*. »

Tuttle soutenait d'ailleurs que le pied d'*afarensis* n'aurait pas pu laisser de telles empreintes. Comme nous l'avons vu, le pied d'*afarensis* avait de longs orteils incurvés, que Tuttle avait peine à imaginer « s'inscrivant parfaitement dans les empreintes de Laetoli ». La remarque vaut pour tous les pieds d'australopithécinés.

Stem et Susman n'étaient pas d'accord. Convaincus que le pied simien d'*afarensis* avait bel et bien laissé les empreintes de Laetoli, ils avançaient l'hypothèse que ces anciens hominidés aient pu marcher dans des cendres volcaniques en recourbant leurs longs doigts de pied, sous leurs pieds comme il arrive aux chimpanzés de le faire. La théorie des doigts de pied recourbés expliquerait pourquoi les empreintes d'*afarensis* à Laetoli ressemblaient tant à des traces de pieds humains aux orteils relativement courts.

Un australopithéciné marchant avec les orteils recourbés aurait-il pu laisser ces empreintes d'aspect humain ? Tuttle en doutait beaucoup. Si l'hominidé de Laetoli avait de longs orteils, disait-il, on pourrait s'attendre à trouver deux modèles d'empreintes : de longs orteils en extension et des orteils courts recourbés avec des traces d'articulation très profondes. Ce n'était pas le cas, ce qui voulait dire que le pied de l'*afarensis* aux longs orteils n'aurait pu laisser les empreintes.

Même Tim White, qui pensait que les empreintes étaient bien celles de l'*Australopithecus afarensis,* estimait : « Le modèle proposé par Stem et Susman (1983) des orteils recourbés "comme chez le chimpanzé" prédit une variation considérable dans les longueurs des orteils latéraux observée dans les empreintes de Laetoli. Cette prédiction n'est pas réalisée par les empreintes fossiles. »

Prenant le contre-pied de Johanson, White, Latimer et Lovejoy, qui affirmaient que l'*Australopithecus afarensis* avait laissé les empreintes de Laetoli, Tuttle assurait : « Étant donné la courbure et la longueur digitale, ainsi que d'autres caractéristiques squelettiques qui mettent en évidence des habitudes arboricoles (...) il est peu probable que l'*Australopithecus afarensis* de Hadar, en Ethiopie, ait pu laisser des empreintes semblables à celles de Laetoli. » Ces déclarations ont suscité des contre-attaques de Johanson et de ses partisans, qui continuaient à défendre l'idée que les traces pourraient avoir été laissées par l'*afarensis*.

Tim White, par exemple, publia en 1987 une étude sur les empreintes de Laetoli dans laquelle il contestait l'argumentation de Tuttle qui les attribuait à un hominidé plus avancé que l'*afarensis*.

White déclarait : « Il n'y a pas la moindre bribe de preuve parmi les 26 spécimens d'hominidés dans l'ensemble de plus de 5 000 restes de vertébrés trouvés à Laetoli qui laisserait soupçonner la présence d'un hominidé du Pliocène plus avancé sur ce site. » Mais comme nous l'avons vu dans notre inventaire des fossiles d'hominidés africains, il ne manque pas en fait de « bribes » de preuve de la présence de créatures semblables aux *Homo sapiens* au Pliocène non loin de Laetoli. En outre, il est bien connu que les restes humains sont très rares, même sur des sites où se trouvent d'autres signes indiscutables d'une présence humaine.

White prédisait que « les empreintes de Laetoli finiront par s'avérer subtilement différentes de celles laissées dans des conditions analogues par des humains anatomiquement modernes ». Mais

pour autant qu'on puisse en juger aujourd'hui, elles sont toujours impossibles à distinguer de celles d'humains modernes. White lui-même a d'ailleurs déclaré : « Qu'on ne s'y trompe pas. Elles sont semblables à des empreintes humaines modernes. Si l'une d'elles était laissée sur le sable d'une plage californienne aujourd'hui et si l'on demandait à un enfant de quatre ans ce que c'est, il répondrait instantanément que quelqu'un a marché là. Il ne serait pas capable de la reconnaître parmi une centaine d'autres empreintes sur la plage, et vous non plus. La morphologie externe est la même. Il y a un talon moderne bien formé avec une voûte nettement marquée et une saillie plantaire à l'avant. Le gros orteil forme une ligne droite. Il ne s'écarte pas sur le côté comme celui d'un singe. »

Et Tuttle constatait : « Dans toutes leurs caractéristiques morphologiques discernables, les pieds des individus qui ont laissé la piste G ne peuvent être distingués de ceux d'humains modernes. »

Crâne noir, idées noires

En 1985, Alan Walker de la Johns Hopkins University découvrit à l'ouest du lac Turkana un crâne d'hominidé fossile noirci par les éléments minéraux du sol où il était resté enfoui. Le Crâne noir, comme on l'a appelé, soulevait certaines questions à propos de la conception défendue par Donald Johanson de l'évolution des hominidés.

Selon la théorie de Johanson, l'*Australopithecus afarensis* a engendré deux lignées d'hominidés. La structure qu'il propose peut être visualisée sous la forme d'un arbre à deux branches. Le tronc est l'*Australopithecus afarensis*. Sur une des branches se trouve la lignée *Homo,* qui va de l'*Homo habilis* à l'*Homo sapiens* en passant par l'*Homo erectus*. Sur l'autre branche se trouvent les australopithécinés descendants de l'*Australopithecus afarensis*.

Johanson et White assuraient que l'*Australopithecus afarensis* avait engendré l'*Australopithecus africanus,* qui à son tour avait évolué en *Australopithecus robuste*. La tendance évolutive privilégiait des dents et des mâchoires plus larges, ainsi qu'un crâne plus large avec une arête osseuse, la crête sagittale, courant sur le sommet du crâne. La crête sagittale servait de point d'insertion pour les puissants muscles masticatoires des australopithécinés robustes. L'*Australopithecus robustus* était censé avoir engendré l'*Australopithecus boisei,* encore plus robuste, qui présentait toutes les caractéristiques mentionnées ci-dessus sous une forme extrême. Le Crâne noir, répertorié KNM-WT 17000, était similaire à celui d'un *Australopithecus boisei,* mais datait de 2,5 millions d'années… c'est-à-dire d'avant l'apparition des plus anciens australopithécinés robustes.

Comment Johanson prit-il la découverte du Crâne noir aux allures d'*Australopithecus boisei* ? Il lui fallut bien reconnaître que le Crâne noir compliquait les choses en rendant impossible une succession linéaire partant de l'*Australopithecus afarensis* pour engendrer successivement l'*Australopithecus africanus, l'Australopithecus robustus* et l'*Australopithecus boisei*. Johanson proposa quatre schémas possibles pour ces espèces, sans indiquer celui qui, à ses yeux, était correct. Les éléments manquaient, disait-il, pour se prononcer.

L'incertitude qui règne à propos du nombre d'espèces présentes à Hadar, combinée aux relations pour le moins confuses entre les espèces successives *(Australopithecus africanus, Australopithecus robustus, Australopithecus boisei* et *Homo habilis),* crée des problèmes aux évolutionnistes. Pat Shipman écrivait en 1986 : « La meilleure réponse que nous puissions donner pour l'instant est que nous n'avons plus une idée très claire de qui a engendré qui. »

Au cœur de cette nouvelle complexité, une question prend une importance particulière : l'origine de la lignée *Homo*. Pat Shipman se rappelait avoir vu Bill Kimbel, un collaborateur de Johanson, tenter laborieusement de démêler les implications phylogénétiques du Crâne noir. « Au terme d'une conférence sur l'évolution des australopithécinés, il effaça tous les diagrammes bien ordonnés représentant les différentes alternatives et contempla le tableau noir pendant un moment. Puis il se tourna vers la classe et leva les mains », écrivait-elle. Kimbel a fini par décider que la lignée *Homo* dérivait de l'*Australopithecus africanus*. Johanson et White ont continué à soutenir que l'*Homo* provenait directement de l'*Australopithecus afarensis*.

Après avoir examiné diverses alternatives phylogénétiques sans être convaincue par aucune, Pat Shipman déclarait : « Nous pourrions conclure que nous n'avons pas la moindre certitude sur les origines de l'homme et rayer tous les membres du genre *Australopithecus* de la famille des hominidés (…). J'éprouve à cette idée une réaction négative tellement viscérale que je crains d'être incapable de l'évaluer rationnellement. J'ai été élevée dans la conviction que l'australopithèque est un hominidé. » C'est l'un des propos les plus honnêtes qui nous aient été donné de lire sous la plume d'un représentant du courant scientifique dominant dans la recherche paléoanthropologique.

Nous n'avons considéré dans ce qui précède que les témoignages qui sont généralement acceptés aujourd'hui par la plupart des scientifiques. Est-il besoin de préciser que les choses seraient encore plus compliquées si nous devions aussi envisager les témoignages de la présence d'humains anatomiquement modernes découverts en des temps très anciens ?

Après avoir fait le tour des découvertes africaines liées à l'évolution humaine, nous pouvons brièvement en tirer les leçons suivantes. (1) On a trouvé en Afrique une quantité importante de témoignages qui donnent à penser que des êtres humains anatomiquement modernes étaient présents au Pléistocène inférieur et au Pliocène. (2) L'image conventionnelle qui fait de l'australopithèque un bipède d'apparence très humaine semble bien être fausse. (3) Le statut de l'australopithèque et de l'*Homo erectus* comme ancêtres de l'humanité est contestable. (4) Le statut de l'*Homo habilis* en tant qu'espèce distincte est sujet à caution. (5) Même en nous en tenant aux éléments officiellement reconnus, la multiplicité des liens d'évolution envisagés entre les hominidés d'Afrique crée un tableau pour le moins confus. À la lumière de ces enseignements et de ceux des chapitres précédents, nous concluons que l'ensemble des témoignages, notamment les fossiles et les artefacts, confirment pour la plupart l'idée que des humains anatomiquement modernes ont coexisté avec d'autres primates pendant des dizaines de millions d'années.

RÉSUMÉ DES DÉCOUVERTES ANORMALES RELATIVES À L'ANCIENNETÉ DE L'HOMME

Les sites mentionnés dans cet ouvrage sont classés dans l'ordre des âges minimaux publiés qui nous paraissent les plus probables ou, du moins, qui méritent d'être pris en considération. Nous présentons ci-dessous un glossaire des termes utilisés dans le tableau.

Éolithes : pierres brisées naturellement avec au moins une arête modifiée intentionnellement ou portant des traces d'usure.

Objets paléolithiques : pierres façonnées par enlèvement d'éclat pour former un type d'outil reconnaissable.

Objets néolithiques : les outils et artefacts de pierre les plus élaborés.

Humain : identifié par quelques chercheurs au moins comme humain anatomiquement moderne.

Os incisés, brisés, taillés ou éraflés : os d'animaux modifiés intentionnellement.

1

Résumé des découvertes anormales relatives à l'ancienneté de l'homme (général)

Période ou millions d'années	**Site**	**Catégorie**	**Références**
Précambrien			
2 800	Ottosdal, Afrique du Sud	sphère métallique cannelée	Jimison, 1982
>600	Dorchester, Mass.	vase métallique	*Scientific Amer.*, 5 juin 1852
Cambrien			
505-590	Antelope Spring, Utah	empreinte de chaussure	Meister, 1968
Dévonien			
360-408	carrière de Kingoodie, Écosse	clou de fer dans la pierre	Brewster, 1844
Carbonifère			
320-360	Tweed, Angleterre	fil d'or dans la pierre	*Times* (Londres), 22 juin 1844
312	Wilburton, Oklahoma	pot de fer	Rush, 1971
286-360	Webster, Iowa	pierre gravée	*Daily News*, Omaha, Neb., 2 avril 1897

286-320	Macoupin, Illinois	squelette humain	*The Geologist,* décembre 1862
286-320	Comté de Rockcastle dans le Kentucky et autres sites	Empreintes humaines	Burroughs, 1938
280-320	Wilburton, Oklahoma	objet en argent	Steiger, 1979
260-320	Morrisonville, Illinois	chaîne d'or	*Morrisonville Times,* 11 juin 1891
260-320	Heavener, Oklahoma	mur de parpaing dans le charbon	Steiger, 1979
Trias			
213-248	Nevada	empreinte de chaussure	Ballou, 1922
Jurassique			
150	République du Turkménistan	empreinte de pied humain	*Nouvelles de Moscou,* 1983, n° 24
Crétacé			
65-144	Saint-Jean de Livet, France	tubes de métal dans la craie	Corliss, 1987a
Éocène			
50-55	Clermont, France	éolithes, objets paléolithiques	Breuil, 1910
45-55	Laon, France	boule de craie, bois entaillé	Melleville, 1862
38-55	Barton Cliff, Angleterre	pierre taillée	Fisher, 1912
38-45	Delémont, Suisse	squelette humain	Mortillet, 1883
Oligocène			
33-55	Boston Tunnel, Table Mountain, Californie	objet néolithique, pierre taillée	Whitney, 1880
33-55	Montezuma Tunnel, Table Mountain, Californie	Objets néolithiques	Whitney, 1880
33-55	Table Mountain, Californie	squelette humain	Winslow, 1873
26-54	Baraque Michel, Belgique	Objets paléolithiques	Rutot, 1907
26-54	Bay-Bonnet, Belgique	Objets paléolithiques	Rutot, 1907
26-30	Boncelles, Belgique	Objets paléolithiques	Rutot, 1907
Miocène			

inférieur			
20-25	Thenay, France	Objets paléolithiques	Bourgeois, 1867
Miocène moyen			
12-25	Formation santacrucienne, Argentine	objets paléolithiques, traces de feu, os entaillés, os brisés, os brûlés	F. Ameghino, 1912
12-19	Billy, France	os incisés	Laussedat, 1863
12-19	Sansan, France	os brisés	Garrigou, 1871
12-19	Pouancé, France	os incisés	Bourgeois, 1867
12-19	Clermont-Ferrand, France	os incisé	Pomel et Mortillet, 1876
Miocène supérieur			
9-55	Table Mountain, Californie	collection de Snell, objets néolithiques, objets paléolithiques élaborés, mâchoire humaine	Whitney, 1880
9-55	mine Valentine, Table Mountain, Californie	objet néolithique, fragment de crâne humain	Whitney, 1880
9-55	mine Stanislaus Co., Table Mountain, Californie	objet néolithique	Whitney, 1880
9-55	tunnel Sonora, Table Mountain, Californie	perle de pierre	Whitney, 1880
9-55	Table Mountain, Californie	objet néolithique (pilon de King)	Becker, 1891
9-10	Haritalyangar, Inde	éolithe	Prasad, 1982
>8,7	Comté de Placer, Californie	os humains	Whitney, 1880
7-9	Aurillac, France	Objets paléolithiques	Verwom, 1905
5-25	Midi de la France	squelette humain	Mortillet, 1883
5-25	vallée du Tage, Portugal	objets paléolithiques	Ribeiro, 1872
5-25	Dardanelles, Turquie	os taillé, os brisés, éclat de silex	Calvert, 1874
5-12	Yenangyaung, Birmanie	objets paléolithiques	Noetling, 1894

5-12	Pikermi, Grèce	os brisés	von Dücker, 1872
5-12	Formation entrerréenne, Argentine	objets paléolithiques, signes de feu, os incisés, os brisés, os grattés, os brûlés	F. Ameghino, 1912
>5	mine Marshall, San Andréas, Californie	Objets néolithiques	Whitney, 1880
>5	mine Smilow, San Andréas, Californie	Objets néolithiques	Whitney, 1880
>5	Bald Hill, Californie	crâne humain (supercherie ?)	Whitney, 1880
>5	Clay Hill, Californie	squelette humain partiel (récent ?)	Whitney, 1880
Pliocène			
4-7	Anvers, Belgique	coquillages entaillés, objets paléolithiques, os incisés, empreintes d'orteils humains	Freudenberg, 1919
4-4,5	Kanapoi, Kenya	humérus humain	Patterson et Howells, 1967
3,6-3,8	Laetoli, Kenya	empreintes de pieds humains	M. Leakey, 1979
3-5	Monte Hermoso, Argentine	objets paléolithiques, foyers, scories, os brûlés, terre brûlée, vertèbre humaine	F. Ameghino, 1888
3-4	Castenedolo, Italie	squelette humain partiel, squelettes humains partiels (3), squelette humain	Ragazzoni, 1880 Ragazzoni, 1880 Ragazzoni, 1880
3-4	Savone, Italie	squelette humain	Issel, 1867
2,5-5,5	couches détritiques sous le Red Crag, Angleterre	outils d'os, os scié, éolithes, objet néolithique	Moir, 1917 Moir, 1935 Moir, 1929
2,5-3	Selon l'opinion officielle, les plus anciens outils de pierre sont vieux de 2,5 à 3 millions d'années tout au plus, et ne se trouvent que sur le continent africain. On ne s'attendrait pas à trouver hors d'Afrique les témoignages d'une industrie lithique datant de plus d'un million d'années… époque supposée de la migration de l'*Homo erectus* hors de son foyer africain.		
2,2-3	Sterkfontein, Afrique du Sud	fémur humain	Tardieu, 1981
2-4	plateau du Kent, Angleterre	Éolithes, objets paléolithiques	Prestwich, 1889
2-4	Rosart, Belgique	Objets paléolithiques	Rutot, 1907
2-3	Haritalyangar, Inde	éolithes	Sankhyan, 1981
2-3	San Valentino, Italie	os percé	Ferretti, 1876
2-3	Monte Aperto, Italie	os incisés, lames de	Capellini, 1876

2-3	Monte Aperto, Italie	silex	Capellini, 1876
2-3	Acquatraversa, Italie	objet paléolithique	Ponzi, 1871
2-3	Janicule, Italie	objets paléolithiques	Ponzi, 1871
2-3	Miramar, Argentine	foyers, scories, terre brûlée	Hrdlicka, 1912
20-	Miramar, Argentine	Objets paléolithiques, objets néolithiques	Roth *et al*, 1915, C. Ameghino, 1914, Boman, 1921
2-3	Miramar, Argentine	mâchoire humaine	Boman, 1921
2,5	Hadar, Éthiopie	éolithes (attribués à *H. habilis*)	Johanson et Edey, 1981
2-2,5	San Giovanni, Italie	os incisés	Ramorino, 1865
2-2,5	Red Crag, Angleterre	dents percées	Charlesworth, 1873
2-2,5	Red Crag, Angleterre	coquillage gravé	Stopes, 1881
2-2,5	Foxhall, Angleterre	objets paléolithiques, traces de feu, mâchoire humaine	Moir, 1927 Collyer, 1867
2	vallée de Soan, Pakistan	éolithes	Bunney, 1987
2	Nampa, Idaho	statuette d'argile	Wright, 1912
2	Selon la plupart des chercheurs, le premier hominidé fabricant d'outils fut l'*Homo habilis* dont les fossiles les plus anciens ont à peine plus de 2 millions d'années et sont confinés à l'Afrique.		
Pléistocène inférieur			
1,8	Diring Yurlakh, Sibérie	éolithes	Daniloff et Kopf, 1986
1,8	Xihoudu Chine	objets paléolithiques, os coupés, os carbonisés	Jia, 1980
1,7-2	Olduvai, Tanzanie	Éolithes, objets paléolithiques, bolas, outil en os (pour le travail du cuir), cercle de pierre (base d'abri)	M. Leakey, 1971 L. Leakey, 1960

	La totalité du matériel d'Olduvai (ci-dessus) est normalement attribuée à l'*Homo habilis* mais l'outil en os pour travailler le cuir, l'abri et les bolas semblent indiquer des capacités pleinement humaines.		
1,7-2	Kanam, Kenya	mâchoire humaine, éolithes	L. Leakey, 1960
1,7	Yuanmou, Chine	Objets paléolithiques	Jia, 1980
	Selon la conception dominante, le premier hominidé à avoir quitté l'Afrique était l'*Homo erectus* dont la migration date d'environ un million d'années. Alors qui a fait les outils de Yuanmou (ci-dessus) ?		
1,5-2,5	Ulalinka, Sibérie	éolithes	Okladinov et Ragozin, 1984
1,5-1,8	Koobi Fora, Kenya	astragale humain	Wood, 1974
1,5	Gomboré, Éthiopie	humérus humain, éolithes	Senut, 1981b
1,2-3,5	Dewlish, Angleterre	tranchée dans la craie	Fisher, 1912
1,2-2,5	Val d'Arno, Italie	os incisés	Mortillet, 1883
1,2-2	Saint-Prest, France	os incisés, éolithes	Desnoyers, 1863 Mortillet, 1883
1,15	Olduvai, Tanzanie	squelette humain	Reck, 1914 a,b
1-2,5	Monte Hermoso, Argentine	éolithes	Hrdlicka, 1912
1-1,9	Trinil, Java	dent humaine	MacCurdy, 1924a
1-1,8	Kromdraai, Afrique du Sud	cubitus humain, humérus humain	Zuckerman, 1954 McHenry, 1973
1-1,5	Buenos Aires, Argentine	crâne humain	F. Ameghino, 1909
1	Selon la plupart des scientifiques, le premier hominidé à avoir quitté l'Afrique fut l'*Homo erectus* dont la migration date d'environ un million d'années.		
Pléistocène moyen			
0,83	Trinil, Java	fémurs humains	Day et Molleson, 1973
0,83	Trinil, Java	os brisés, charbon de bois, foyers	Keith, 1911
0,4-1,75	Cromer Forest Bed, Angleterre	outils en os, os incisé, bois scié, objets paléolithiques	Moir, 1927 Moir, 1924
0,4-0,7	Kanjera, Kenya	fragments de crâne humain, objets paléolithiques	L. Leakey, 1960
0,4	Olduvai, Tanzanie	Objets paléolithiques élaborés (de type humain moderne)	L. Leakey, 1933
0,33-0,6	Ipswich, Angleterre	squelette humain	Keith, 1928

0,33	Galley Hill, Angleterre	squelette humain (sépulture ?), objets paléolithiques	Newton, 1895
0,33	Moulin-Quignon, France	mâchoire humaine et objets paléolithiques (faux ?)	Keith, 1928
0,33	Clichy, France	squelette humain partiel (supercherie ?)	Bertrand, 1868
0,3-0,4	Terra Amata, France	abris, foyers, outils en os, objets paléolithiques, empreinte de pied humain	Lumley, 1969
	Le site de Terra Amata (ci-dessus) est caractéristique du Pléistocène moyen européen où les outils de pierre et autres objets sont automatiquement attribués à l'*Homo erectus*. Mais ils pourraient aussi avoir été façonnés par des humains anatomiquement modernes.		
0,25-0,45	Vértesszöllös, Hongrie	fragment de crâne humain	Pilbeam, 1972
0,25	Hueyatlaco, Mexique	objets paléolithiques élaborés	Steen-Mclntyre, 1981
0,25	Sandia Cave, Nouveau-Mexique	objets paléolithiques élaborés	*Smithsonian Mise. Coll.,* v.99, n.23
	Les outils de Hueyatlaco et de Sandia Cave (ci-dessus) sont un type que l'on attribue normalement au seul *Homo sapiens sapiens* (dont l'apparition est censée remonter à 100 000 ans tout au plus en Afrique).		
0,2-0,4	Lawn Ridge, Illinois	pièce de métal (les plus anciennes pièces connues datent de 1000 avant J.-C.)	Dubois, 1871
0,1-1	Tongzi, Chine	dents humaines	Qiu, 1985
0,1-1	Liujiang, Chine	squelette humain partiel	Han et Xu, 1985
0,1	Trenton, New Jersey	fémur humain, fragments de crâne humain	Volk,1911
	Les fossiles de Trenton (ci-dessus), d'un âge de 107 000 ans, sont antérieurs aux plus anciens des fossiles humains anatomiquement modernes officiellement reconnus (vieux d'environ 100 000 ans, et trouvés en Afrique du Sud).		
0,1	Selon de nombreux scientifiques, les premiers humains anatomiquement modernes sont apparus voici environ 100 000 ans en Afrique.		
Pléistocène supérieur			
0,08-0,125	Piltdown, Angleterre	crâne humain	Dawson et Woodward, 1913
		fragments de crâne	

0,03-2	La Denise, France	fragments de crâne humain	Mortillet, 1883
	Les fossiles de La Denise et de Piltdown (ci-dessus) sont anormaux s'ils sont vieux de plus de 100 000 ans.		

Les découvertes qui suivent se rattachent au Pléistocène et ne sont anormales que pour l'Amérique du Nord et du Sud. Selon la plupart des scientifiques, l'arrivée des premiers humains en Amérique du Nord ne remonte pas au-delà de 12 000 ans.

2

Résumé des découvertes anormales relatives à l'ancienneté de l'homme (Amérique du Nord et du Sud uniquement)

Période ou millions d'années	Site	Catégorie	Références
Pléistocène moyen			
0,3-0,75	désert d'Anza-Borrego, Californie	os incisés	Graham, 1988
0,28-0,35	El Homo, Mexique	objets paléolithiques	Steen-Mclntyre, 1981
0,2-0,5	Calico, Californie	éolithes	Simpson 1986
0,2-0,3	Toca da Esperança, Brésil	éolithes	Lumley *et al.*, 1988
0,12-0,19	Black's Fork River, Wyoming	Objets paléolithiques	Renaud, 1940
Pléistocène supérieur			
0,08-0,09	Texas Street, San Diego, Californie	éolithes	Carter, 1957
0,08	Old Crow River, Canada	os incisés	Morlan, 1986
0,07	Timlin, New York	objets paléolithiques	Raemish, 1977
0,06-0,12	Sheguiandah, Canada	Objets paléolithiques	T. E. Lee, 1972
>0,05	comté de Whiteside, Illinois	anneau de cuivre	W. E. Dubois, 1871
>0,04	île de Santa Barbara, Californie	foyer, éolithes, os de mammifères	*Science News*, 1977
0,04	Lewisville, Texas	Objets paléolithiques	Alexander, 1978
0,03	El Cedral, Mexique	foyers, os de mammifères	Lorenzo, 1986
	Boq. do Sitio de P	foyers, éolithes	

0,03	Boq. do Sitio de P. Furada, Brésil	foyers, éolithes, roche peinte	Guidon et Delibrias, 1986

BIBLIOGRAPHIE

Aigner, J.S., « Pleistocene faunal and cultural stations in south China », *in* Ikawa-Smith, F., éd., *Early Paleolithic in South andFastAsia,* Mouton, La Haye, 1978, pp. 129-162.

— , *Archaeological Remains in Pleistocene China,* C. H. Beck, Munich, 1981.

Aigner, J. S., et Laughton, W. S. « The dating of Lantian man and his significance for analyzing trends in human évolution », *American Journal ofPhysical Anthropology,* 1973, 39(1), pp. 97-110.

Alexander, H.L., « The legalistic approach to early man studies », *in* Bryan, A. L., éd., *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective,* Archaeological Researches International, Edmonton, 1978, pp. 20-22.

Alsoszatai-Petheo, J., « An alternative paradigm for the study of early man in the New World », *in* Bryan, A.L., éd., *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas,* Center for the Study of Early Man, Orono, Maine, 1986, pp.15-26.

Ameghino, C., « El fémur de Miramar », *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires,* 26, pp. 433-450, 1915.

Ameghino, F., « Énumération chronologique et critique des notices sur les terres cuites et les scories anthropiques des terrains sédimentaires néogènes de 1 ’ Argentine parues jusqu’à la fin de l’année 1907 », *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires,* 20, 1911, pp. 39-80.

— , « Le *Diprothomo platensis,* un précurseur de l’homme du Pliocène inférieur de Buenos Aires », *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires,* 19, 1909, pp. 107-209.

— , « Notas preliminares sobre el *Tetraprothomo argentinus,* un precursor del hombre del mioceno superior de Monte Hermoso ». *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires*, 16, 1908, pp. 105-242.

— , « L’âge des formations sédimentaires tertiaires de l’Argentine en relation avec l’antiquité de l’homme ». *Anales del Museo nacional de historia natural de Buenos Aires,* 1912, 22, pp. 45-75.

— , *Vestigios industriales en el eoceno superior de Patagonia,* rapport au Congreso cientifico intemacional americano, Buenos Aires, 10-25 juillet 1910, 8 pp.

— , *Vestigios industriales en la formation entrerriana (oligoceno superior o mioceno el mas inferior), rapport au* Congreso cientifico intemacional americano, Buenos Aires, 10-25 juillet 1910, 8 pp.

Anderson, E., « Who’s who in the Pleistocene : a mammalian bestiary », *in* Martin, P.S., et Klein, R. G., éd., *Quaternary Extinctions,* University of Arizona Press, Tucson, 1984, pp.40-90.

Ayres, W.O., « The ancient man of Calaveras », *American Naturalist,* 25(2), 1882, pp. 845-854.

BALLOU, W.H., « Mystery of the petrified “shoe sole” 5,000,000 years old », rubrique *American Weekly* du *New York Sunday American,* 8 octobre 1922, p. 2.

Barker, H., Burleigh, R., et Meeks, N., « British Muséum natural radiocarbon measurements VII », *Radiocarbon,* 13,1971, pp. 157-188.

Barker, H., et Mackey, J., « British Muséum natural radiocarbon measurements III », *Radiocarbon,* 3, 1961, pp. 39-45.

BARNES, A. S., « The différences between natural and human flaking on prehistoric flint implements », *American Anthropologist, N.* S. 41, 1939, pp. 99-112.

Bartstra, G. J., « The âge of the Djetis beds in east and central Java », *Antiquity,* 52, 1978, pp. 30-37.

Bateman, P.C., et Wabrhaftig, C., « Geology of the Sierra Nevada », *Bulletin of the California Division of Mines and Geology,* 190, 1966, pp. 107-172.

BAYANOV, D., « A note on folklore in hominology », *Cryptozoology,* 1, 1982, pp. 46-48.

Beaumont, P. B., DE ViLLlERS, H., et Vogel, J. C., « Modem man in sub-Saharan Africa prior to 49,000 years B.P. : a review and évaluation with particular référencé to Border Cave », *South African Journal of Science,* 74, 1978, pp. 409-419.

Becker, G.F., « Antiquities from under Tuolumne Table Mountain in California », *Bulletin of the Geological Society of America,* 2, 1891, pp.189-200.

Bellucci, G. et Capellini, G., « L'homme tertiaire en Italie ». *Congrès international d Anthropologie et d Archéologie préhistoriques, Lisbonne 1880, Compte rendu,* 1884, p. 138.

Bertrand, P. M. E., « Crâne et ossements trouvés dans une carrière de l'avenue de Clichy », *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris* (série 2), 3, 1868, pp. 329-335.

Binford, L. R., *Bones : Ancient Men and Modem Myths,* Academic Press, New York, 1981.

Binford, L. R., et Ho, C. K., « Taphonomy at a distance : Zhoukoudian, 'the cave home of Beijing man ?' », *Current Anthropology,* 26, 1985, pp. 413-430.

Binford, L. R., et Stone, N. M., « The Chinese Paleolithic : an outsider's view », *Anthroquest : The Leakey Foundation News,* 35, 1986, pp. 14-21.

Birdsell, J. B., *Human Evolution,* 2e édition, 1975, Rand McNally, Chicago.

Black, D., « Evidence of the use of fire by *Sinanthropus* », *Bulletin of the Geological Survey of China,* 11(2), 1931, pp. 107-108.

— , « Further hominid renlains of Lower Quatemary âge from the Chou Kou Tien deposit », *Nature,* 120, 1927, pp. 927-954.

— , « Preliminary notice of the discovery of an adult *Sinanthropus* skull at Chou Kou Tien », *Bulletin of the Geological Survey of China,* 8, 1929, pp. 207-208.

Black, D., Teilhard de Chardin, P., Yang, Z., et Pei, W., « Fossil man in China ». *Memoirs of the Geological Survey of China,* A.l 1, 1933, 1-158.

Boman, e., « Los vestigios de industria humana encontrados en Miramar (Repu-blica Argentina) y atribuidos a la epoca terciaria », *Revista Chilena de Historia y Geografia,* 49(43), 1921, pp. 330-352.

Boswell, P. O. H., « The Oldoway human skeleton », *Nature,* 130, 1932, pp. 237-238.

— , « Human remains from Kanam and Kanjera, Kenya Colony », *Nature,* 135,1935, p. 371.

BOULE, M., *Les Hommes fossiles,* Masson, Paris, 1923.

— , « Le Sinanthrope », *L Anthropologie,* 47, 1937, pp. 1-22.

Boule, M., et Vallois, H. V., *Fossil Men,* Thames and Hudson, Londres, 1957.

Bourgeois, L., « Sur les silex considérés comme portant les marques d'un travail humain et découverts dans le terrain miocène de Thenay », *Congrès international d Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Bruxelles 1872, Compte rendu,* 1872, pp. 81-92.

Bowden, M., *Ape-Men, Fact or Fallacy ?,* Sovereign Publications, Bromley, 1977.

BOWER, B., « Retooled ancestors », *Science News,* 133, 1988, 344-345.

Brain, C. K., « Some aspects of the South African australopithéciné sites and their bone accumulations », *in* Jolly, C. J., éd., *Early Hominids ofAfrica,* Duckworth, Londres, 1978, pp.130-161.

BRÀUER, G., « A craniological approach to the origin of anatomically modem *Homo sapiens* in Africa, and implications for the appearance of modem Europeans », *in* Smith, F. H., et Spencer, F., éd. *The Origin of Modem Humans : A World Survey of the Fossil Evidence,* Alan R. Liss, New York, 1984, pp. 327-410.

Bray, W., « Finding the earliest Americans », *Nature,* 321, 1986, 726.

Breuil, H., « L'état actuel de nos connaissances sur les industries paléolithiques de Choukoutien », *L 'Anthropologie,* 45, 1935, pp. 740-746.

— , H., « Le feu et l'industrie de pierre et d'os dans le gisement du "Sinanthropus" à Choukoutien », *L'Anthropologie,* 42, 1932, pp. 1-17.

— , H., « Les industries pliocènes de la région d'Ipswich » *Revue anthropologique,* 32, 1922, pp. 226-229.

— , H., « Sur la présence d'éolithes à la base de l'Éocène parisien », *L Anthropologie,* 21, 1910, pp. 385-408.

Breuil, H., et Lantier, R., *Les Hommes de la pierre ancienne,* Payot, Paris, 1979.

Brewster, D., « Queries and statements conceming a nail found imbedded in a block of sandstone obtained from Kingoodie (Mylnfield) Quarry, North Britain », *Report of the British Association for the Advancement of Science, Notices and Abstracts of Communications,* 1844, p. 51.

Broad, W., et Wade, N., *Betrayers of the Truth,* Simon and Schuster, New York, 1982.

BROOM, R., et ROBINSON, J.T., « Swartkrans ape-man », *Transvaal Muséum Memoir,* 6, 1952.

Broom, R., et Schepers, G. W. H., « The South African fossil ape-men, the Australopithecinae », *Transvaal Muséum Memoir,* 2, 1946.

Broom, R., *Finding the Missing Link,* Watts, Londres, 1950.

Broom, R., Robinson, J.T., et Schepers, G.W.H., « Sterkfontein ape-man *Pleisanthropus* », *Transvaal Muséum Memoir,* 4, 1950.

Brown, F., Harris, J., Leakey, R., et Walker, A., « Early *Homo erectus* skeleton from west Lake Turkana, Kenya », *Nature,* 316, 1985, pp. 788-793.

Brush, S. G., « Should the history of science be rated X ? » *Science,* 183, 1974, pp. 1164-1172.

Bryan, A. L., « A preliminary look at the evidence for a standardized stone tool technology at Calico », *Quarterly of the San Bemardino County Muséum Association,* 26(4), 1979, pp. 75-79.

— , « An overview of paleo-American prehistory from a Circum-Pacific perspective », *in* Bryan, A. L., éd. *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective,* Archaeological Researches International, Edmonton, 1978, pp. 306-327.

— , « Paleoamerican prehistory as seen from South America », *in* Bryan, A. L., éd., *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas,* Center for the Study of Early Man, Orono, Maine, 1986, pp. 1-14.

Budiansky, S., « New light on when man came down from the trees », *U.S. News & World Report,* lerjuin 1987, pp. 10-11.

Budinger, Jr., F. E., « The Calico early man site », *California Geology,* 66(4),1983, pp. 75-82.

BUNNEY, S., « First migrants will travel back in time », *New Scientist,* 114 (1565), 1987, p. 36.

Burkitt, M. C., *The Old Stone Age,* New York University, New York, 1956.

BURLEIGH, R., « New World colonized in Holocene », *Nature,* 312, 1984, pp. 399.

Burroughs, W. O., « Human-like footprints, 250 million years old », *The Berea Alumnus,* Berea College, Kentucky, novembre 1938, pp.46-47.

Calvert, F., « On the probable existence of man during the Miocene period », *Journal of the Royal Anthropological Institute,* 3, 1874, p. 127.

Capellini, G., « Les traces de l'homme pliocène en Toscane », *Congrès international d'Anthropologie et d Archéologie préhistoriques, Budapest 1876, Compte rendu.* Vol.l, 1877, pp. 46-62.

CARRINGTON, A., *A Million Years Before Man,* Weidenfeld & Nicholson, Londres, 1963.

Cartailhac, É., « L'homme tertiaire », *Matériaux pour l'Histoire de l'Homme, 2e série,* 11, 1879, pp. 433-439.

CARTER, G. F, « The blade and core stage at Calico », *Quarterly of the San Bernar-dino County Muséum Association,* 26 (4), 1979, pp. 81-89.

CARTER, G.F., *Earlier Than You Think.A Personal View of Man in America.* Texas A & M University, College Station, 1980.

— , *Pleistocene Man at San Diego,* Johns Hopkins, Baltimore, 1957.

Chang, K., « New evidence on fossil man in China », *Science,* 136, 1962, pp. 749-759.

— , *The Archaeology of Ancient China,* 3e édition, Yale University, New Haven, 1977.

— , *The Archaeology of Ancient China,* 4e édition, Yale University, New Haven, 1986.

CHARLESWORTH, E., « Objects in the Red Crag of Suffolk », *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, 2,* 1873, pp. 91-94.

Chavaillon, J., Chavaillon, N, Coppens, Y., et Senut, B., << Présence d'hominidés dans le site oldowayen de Gomboré I à Melka Kunturé, Éthiopie », *Comptes rendus de VAcadémie des Sciences, Série D,* 285, 1977, pp. 961-963.

CHOFFAT, P., « Conclusions de la commission chargée de l'examen des silex trouvés à Otta », *Congrès international d Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Lisbonne 1880, Compte rendu,* 1884b, pp. 92-118.

— , « Excursion à Otta », *Congrès international d Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Lisbonne 1880, Compte rendu,* 1884a, pp. 61-67.

Clark, W. B., « Fossil river beds of the Sierra Nevada », *California Geology,* 32, 1979, pp.143-149.

COLE, S., *Leakey's Luck, The Life of Louis Leakey,* Collins, Londres, 1975.

Coles, J. M., « Ancient man in Europe », *in* Coles J. M. et Simpson, D., éd., *Studies in Ancient Europe,* Leicester University, Bristol, 1968, pp. 17-43

Cook, D. C., Buikstra, J. E., DeRousseau, C. J., et Johanson, D. C., « Vertebral pathology in the Afar australopithécinés », *American Journal of Physical Anthro-pology,* 60, 1983, pp. 83-101.

COOKE, H.B.S., « Pleistocene mammal faunas of Africa with particular reference to Southern Africa », *in* Howell, F.C. et Boulière, F., éd., *African Ecology andHuan Evolution,* Aldine, Chicago, 1963, pp.78-84.

— , « Suidae from Plio-Pleistocene strata of the Rudolf Basin », *in* Coppens, Y., Howell, E. C., Isaac, O., et Leakey, R.E., éd., *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin,* University of Chicago, Chicago, 1976, pp.251-263.

COON, C. S., *Origin of Races,* Alfred Knopf, New York, 1969.

COOPER, C. F., et WATSON, D. M. S., « The Oldoway human skeleton », *Nature,* 129, 1932a, pp. 312-313.

— , « The Oldoway human skeleton », *Nature,* 129, 1932, p. 903.

CORLISS, W. R., *Ancient Man : A Handbook of Puzzling Artifacts,* Sourcebook Project, Glen Arm, 1978.

Cousins, F. W., *Fossil Man,* A. E. Norris, Emsworth, 1971.

CREELY, R. S., « Geology of the Oroville quadrangle, California », *Bulletin of the California Division of Mines and Geology,* 184, 1965.

CUENOT, C., *Teilhard de Chardin,* Bums & Oates, Londres, 1958.

Daniloff, R., et Kopf, C., « Digging up new theories of early man », *U.S. News & World Report,* 1er septembre 1986, pp. 62-63.

Dart, R. A., « The Makapansgat proto-human *Australopithecus prometheus* », *American Journal of Physical Anthropology, New Sériés,* 6, 1948, pp. *259-283.*

— , « The osteodontokeratic culture of *Australopithecus prometheus* », *Transvaal Muséum Memoir s,* 10, 1957, pp. 1-105.

— , *Adventures with the Missing Link,* Viking Press, New York, 1959.

DARWIN, C. R., *L'Origine des espèces,* Flammarion, Paris, 1982.

— , *La Descendance de l'homme et la sélection sexuelle,* Complexe, 1981.

Dawson, C., et Woodward, A. S., « On the discovery of a Paleolithic human skull and mandible in a flint bearing gravel at Piltdown », *Quarterly Journal of the Geological Society, London,* 69, 1913, pp. 117-151.

— , « Supplementary note on the discovery of a Palaeolithic human skull and mandible at Piltdown (Sussex) », *Quarterly Journal of the Geological Society, London,* 70, 1914, pp. 82-99.

Day, M. H., « Fossil man : the hard evidence », *in* Durant, J.R., éd., *Human Origins,* Clarendon, Oxford, 1989, pp. 9-26.

— , « Functional interprétations of the morphology of postcranial remains of early African hominids », *in* Jolly, C.J., éd., *Early Hominids of Africa,* Duckworth, Londre, 1978, pp. 311-345.

— , « Hominid locomotion – from Taung to the Laetoli footprints », *in* Tobias, P.V., éd., *Hominid Evolution : Past, Present, and Future,* Alan R. Liss, New York, 1985, pp. 115-128.

Day, M. H., et MOLLESON, T. I., « The Trinil femora », *Symposia of the Society for the Study of Human Biology, 2,*1973, pp. 127-154.

Day, M. H., et Napier, J. R., « Hominid fossils from Bed 1, Olduvai Gorge, Tanga-nyika : fossil foot bones », *Nature,* 201,1964, pp. 967-970.

Day, M. H., et Wood, B. A., « Functional affinities of the Olduvai Hominid 8 talus »*, Man, Second Sériés,* 3, 1968, pp. 440-455.

Deméré, T. A., et Cerutti, R. A., « A Pliocene shark attack on a cetotherud whal*e », Journal ofPaleontology,* 56, 1982, pp. 1480-1482.

Deo Gratias, Rév. [D. Perrando], « Sur l'homme tertiaire de Savone », *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Bologne 1871, Compte rendu,* 1873, pp. 417-420.

Deperet, C., « Fouilles préhistoriques dans le gisement des Hommes fossiles de la Denise, près le Puy-en-Velay », *Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* 182, 1926, pp. 358-361.

Desmond, A., *The Hot-Blooded Dinosaurs,* Dial, New York, 1976.

Desnoyers, M. J., « Réponse à des objections faites au sujet d'incisions constatées sur des ossements de mammifères fossiles des environs de Chartres », *Comptes rendus de l'Académie des Sciences,* 56, 1863, pp. 1199-1204.

Diamond, J., « The American blitzkrieg : a mammoth undertaking » *Discover,* juin 1987, pp. 82-88.

DlETRlCH, W. O., « Zur Altersfrage der Olduwaylagerstâtte », *Centralblatt fur Mineralogie, Geologie undPalaontologie, AbteilungB,* 5, 1933, pp. 299*303.

Dreimanis, A., et Goldthwait, R. P., « Wisconsin glaciation in the Huron, Erie, and Ontario lobes », *Geological Society of America Memoir,* 136, 1973, pp. 71-106.

DRURY, C.M., éd., Nine Years with the Spokane Indians : The Diary, 1838-1848, of Elkanah Walker, Arthur H. Clark, Glendale, Californie, 1976.

DUBOIS, E., « New evidence of the distinct organization of *Pithecanthropus », Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Amsterdam,* 37, 1934, pp. 139-145.

DUBOIS, E., « The distinct organization of *Pithecanthropus* of which the fémur bears evidence now confirmed from other individuals of the described species »,

Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Amsterdam, 35, 1932, pp. 716-722.

— , « The sixth (fifth new) fémur of *Pithecanthropus erectus* », *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Amsterdam,* 38, 1935, pp. 850-852.

Dubois, W. E., « On a quasi coin reported found in a boring in Illinois », *Proceedings of the American Philosophical Society,* 12(86), 1871, pp. 224-228.

Durham, J. W., « The incompleteness of our knowledge of the fossil record », *Journal of Paleontology,* 41, 1967, pp. 559-565.

Durrell, C., « Tertiary and Quatemary geology of the northem Sierra Nevada », *Bulletin of the California Division of Mines and Geology,* 190, 1966, pp. 185-197.

Eckhardt, R. B., « Population genetics and human origins », *Scientific American,* 226(1) , 1972, pp. 94-103.

EDMUNDS, F. H., *British Régional Geology : The Wealden District,* Geological Survey, Londres, 1954.

Evans, P., « Towards a Pleistocene time-scale », *in* Harland, W.B., *et al.,* éd., *The Phanerozoic time-scale, a supplément. Part 2,* Geological Society of London, édition spéciale n°.5, pp. 123-356.

FELDESMAN, M. R., « Morphometric analysis of the distal humérus of some Ceno-zoic catarrhines ; the late divergence hypothesis revisited », *American Journal of Physical Anthropology,* 59, 1982a, pp. 73-95.

— , « Morphometric analysis of the ulna of some cenozoic 'hominoids' », *American Journal of Physical Anthropology,* 57, 1982b, p. 187.

FERGUSON, W. W., « An alternative interprétation of *Australopithecus afarensis* fossil material », *Primates,* 25, 1983, pp. 397-409.

— , « Révision of fossil hominid jaws from Plio-pleistocene of Hadar, in Ethiopia, including a new species of the genus *Homo* (Hominoidea : Homininae) », *Primates,* 25, 1984, pp. 519-529.

FISHER, A., « On the emergence of humanness », *Mosaic,* 19(1) 1988a, pp. 34-45.

— , « The more things change », *Mosaic,* 19(1) 1988b, pp. 23-33.

Fisher, D. E., « Excess rare gases in a subaerial basait from Nigeria » *Nature,* 232, 1971, p. 60.

Fisher, O., « On the occurrence of *Elephas meriodionalis at* Dewlish (Dorset) » *Quar ter ly Journal of the Geological Society of London,* 61, 1905, pp. 35-38.

— , « Some handiworks of early men of various âges », *The Geological Magazine, London,* 9, 1912, pp. 218-222.

Fitch, F. J., et Miller, J. A., « Conventional potassium-argon and argon-40/argon-39 dating of volcanic rocks from East Rudolf », *in* Coppens, Y., Howell, F.C., Isaac, G., et Leakey, R. E., éd., *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin,* University of Chicago, Chicago, 1976, pp. 123-147.

Fix, W. R., *The Bone Peddlers,* Macmillan, New York, 1984.

Fleming, S., *Dating in Archaeology : A Guide to Scientific Techniques,*Dent, Londres, 1976.

FLINT, R. F., *Glacial and Quaternary Geology,* John Wiley, New York, 1971.

FOSDICK, R. D., *The Story of the Rockefeller Foundation,* Harper, New York, 1952.

Freudenberg, W., « Die Entdeckung von menschlichen Fufispuren und Artefakten in den tertiâren Gerôlschichten und Muschelhaufen bei St. Gilles-Waes, westlich Antwerpen », *Praehistorische Zeitsch rift,* 11, 1919, pp.1-56.

Garrigou F., et FlLHOL, H., « M. Garrigou prie l'Académie de vouloir bien ouvrir un pli cacheté, déposé au nom de M. Filhol fils et au sien, le 16 mai 1864 », *Comptes rendus de l :Académie des Sciences,* 66, 1868, pp. 819-820.

Garrigou, F., « Sur l'étude des os cassés que l'on trouve dans divers gisements paléontologiques de l'époque quaternaire et de l'époque tertiaire », *Congrès*

international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Bologne 1871, Compte rendu, 1873, pp. 130-148.

Geologist (The), « Fossil man », 5, Londres, 1862, p. 470.

Gomberg, D. N., et Latimer, B., 1984, « Observations on the transverse tarsal joint of *A. afarensis* and some comments on the interprétation of behaviour from morphology (abstract) », *American Journal of Physical Anthropology,* 61, 1868, p. 164.

Goodman, J., *American Genesis,* Berkley Books, New York, 1982.

— , *The Genesis Mystery,* Times Books, New York, 1983.

Gould, R. A., Koster, D. A., et Sontz, A. H. L., « The lithic assemblage of the Western Desert aborigines of Australia », *American Antiquity,* 36(2), , 1971, pp. 149-169.

Gould, S. J., et Eldredge, N., « Punctuated equilibria : the tempo and mode of évolution reconsidered », *Paleobiology,* 3, 1977, pp. 115-151.

Gowlett, J. A. J., *Ascent to Civilization,* Collins, Londres, 1984.

Graham, D., « Scientist sees an early mark of man », *San Diego Union,* 31 octobre 1988.

Green, J., *Sasquatch : The Apes Among Us,* Hancock House, Seattle, 1978.

Griffin, J. B., « The Midlands », *in* Jennings, J. D., éd. *Ancient North Americans,* W. H. Freeman, San Francisco, 1983, pp. 243-302.

— , « The origin and dispersion of American Indians in North America », *in* Laughlin, W. S., and Harper, A. B., éd. *The First Americans : Origins, Affinities, and Adaptations,* Gustav Fischer New York, 1979, pp. 43-55.

GROVES, C. P., *A Theory of Human and Primate Evolution,* Clarendon, Oxford, 1989.

Guidon, N., et Delibrias, G., « Carbon-14 dates point to man in the Americas 32,000 years ago », *Nature,* 321, 1986, 769-771.

Guo, S., Zhou, S., Meng, W., Zhang, R., Shun, S., Hao, X., Liu, S., Zhang, F., Hu, R., et LlU, J., « The dating of Peking man by the fission track technique », *Kexue Toiigbao,* 25(8) , 1980, p. 384.

Haeckel, E., *The Evolution ofMan,* vol. I., G. Putnam’s Sons, New York, 1905.

Han, D., et Xu, C., « Pleistocene mammalian faunas of China », *in* Wu, R., et Olsen, J.W., éd., *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology of the People’s Republic of China,* Academic Press, Orlando, 1985, pp.267-289.

Harland, W. B., Cox, A. V., Llewellyn, P. C., Pickton, C. A. G., Smith, A. G., et Walters, R., *A Géologie Time Scale,* Cambridge University Press, Cambridge, 1982.

HARRISON, F.R., *Harrison oflghtham,* Oxford University Press, Londres, 1928.

Harte, Bret, *The Poetical Work of Bret Harte,* Houghton Mifflin, Boston, 1912.

Hassan, A. A., et Ortner, D. J, « Inclusions in bone material as a source of error in radiocarbon dating », *Archaeometry, 19(2),* 1977, pp. 131-135.

Haynes, C.V., « The Calico site : artifacts or geotacts », *Science,* 187, 1973, pp. 305-310.

Heizer, R. F., et WHIPPLE, M. A., *The California Indians : A Source Book,* University of California Press, Berkeley, 1951.

Herbert, W., « Lucy’s family problems », *Science News,* 124, 1983, pp. 8-11.

Heuvelmans, B., « How many animal species remain to be discovered ? » *Crypto-zoology,* 2, 1983, pp. 1-24.

— , « What is cryptozoology ? » *Cryptozoology,* 1, 1982, pp. 1-12.

— , *Sur la piste des bêtes ignorées,* Pion, Paris, 1955.

HlCKS, C. S., « Scientific centralisation in the British Empire », *Nature,* 131, 1933, p. 397.

Hill, O., « Nittaewo, an unsolved problem of Ceylon », *Loris,* 4, 1945, pp. 21-262.

Ho, T. Y., Marcus, L. F., et Berger, R., « Radiocarbon dating of petroleum impre-gnated bone from tar pits at Rancho La Brea, California », *Science,* 164, 1969, pp. 1051-1052.

HOLMES, W.H., « Handbook of aboriginal American antiquities », Part I, *Smithsonian Institution, Bulletin 60,* 1919.

— , « Review of the evidence relating to auriferous gravel man in California », *Smithsonian Institution Annual Report 1898-1899,* 1899, pp.419-472.

HOOD, D., 1964, *Davidson Black,* University of Toronto, Toronto, 1919.

HOOIJER, D. A., « The âge of *Pithecanthropus », American Journal of Physical Anthropology,* 9, 1951, pp. 265-281.

— , « The lower boundary of the Pleistocene in Java and the âge of *Pithecanthropus », Quatemaria,* 3, 1956, pp. 5-10.

HOPWOOD, A.T., « The âge of Oldoway man », *Man,* 32, 1932, pp. 192-195.

HOUGH, J.L., *Geology of the Great Lakes,* University of Illinois, Urbana, 1958.

Howell, F.C., « Observations on the earlier phases of the European Lower Paleolithic », *American Anthropologist,* 68 (2, partie 2), 1966, p. 89.

— , « Hominidae », *in* Maglio, V.J., et Cooke, H.B.S., éd., *Evolution of African Mammals,* Harvard University, Cambridge, 1978.

Howells, W. W., « Hominid fossils », *in* Howells, W. W., et Tsuchitani, P. J., éd., *Palaeoanthropology in the People's Republic of China,* National Academy of Sciences, Washington, D. C., 1977, pp. 66-77.

Hrdlicka, A., « Skeletal remains suggesting or attributed to early man in North America », *Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 33,* 1907.

Hurford, A.J., Gleadow, a. J.W., et Naeser, C.W., « Fission-track dating of pumice from the KBS Tuff, East Rudolf, Kenya », *Nature,* 263, 1976, pp. 738-740.

HUXLEY, T. H., *Man 's Place in Nature,* Macmillan, Londres, 1911.

HuYGHE, P., « The search forBigfoot », *Science Digest,* septembre 1984, pp. 56-59, 94, 96.

INGALLS, A. G., « The Carboniferous mystery », *Scientific American,* 162, 1940, p. 14.

IRVING, W. N., « Recent early man research in the north », *Arctic Anthropology,* 8(2) , 1971, pp. 68-82.

IRWIN-WILLIAMS, C., « Summary of archaeological evidence from the Valsequillo région, Puebla, Mexico », *in* Bowman, D.L., éd., *Cultural Continuity in Mesoa-merica,* Mouton, Londres, 1978, pp.7-22.

— , « Comments on géologie evidence for âge of deposits at Hueyatlaco archaeological site, Valsequillo, Mexico », *Quaternary Research,* 16, 1981, p. 258.

Isaac, G. L., « The archaeological evidence for the activities of early African hominids », *in* Jolly, C. J., éd., *Early Hominids of Africa,* Duckworth, Londres, 1978, pp.219-254.

ISSEL, A., « Cenni sulla giacitura dello scheletro umano recentemente scoperto nel pliocene di Castenedolo », *Bullettino di Paletnologia Italiana,* 15, 1889, pp. 89-109.

— , « Résumé des recherches concernant l'ancienneté de l'homme en Ligurie », *Congrès international d Anthropologie et d Archéologie préhistoriques, Paris 1867, Compterendu,* 1868 pp.75-89.

Jacob, K., Jacob, C., et Shrivastava, R. N., « Spores and tracheids of vascular plants from the Vindhyan System, India : the advent of vascular plants », *Nature,* 172, 1953, pp. 166-167.

JACOB, T., « A new hominid skull cap from Pleistocene Sangiran », *Anthropologica, New Sériés, 6,* 1964, pp. 97-104.

— , « Palaeoanthropological discoveries in Indonesia with spécial référencé to finds of the last two decades », *Journal of Human Evolution,* 2, 1973, pp. 473-485.

— , « The absolute âge of the Djetis beds at Modjokerto », *Antiquity,* 46, 1972, p. 148.

— , « The sixth skull cap of *Pithecanthropus erectus* », *American Journal ofPhysical Anthropology,* 25, 1966, pp. 243-260.

Jacob, T., and Curtis, G. H., « Preliminary potassium-argon dating of early man in Java », *Contribution of the University of California Archaeological Research Facility,* 12, 1971, p. 50.

Jessup, M. K., *The Case for the UFO,* Varo Manufacturing Company, Garland, Texas, 1973.

Jia, L., « China's earliest Palaeolithic assemblages », *in* Wu, R., et Olsen, J. W., éd., *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology of the People 's Republic of China,* Academic

Press, Orlando, 1985, pp.135-145.

— , *Early Man in China,* Foreign Languages Press, Pékin, 1980.

— , *The Cave Home ofPeking Man,* Foreign Languages Press, Pékin, 1975.

Jimison, S., « Scientists baffled by space spheres », *Weekly World News,* 27 juillet 1982.

Johanson, D.C., « Ethiopia yields first “family” of man », *National Géographie,* 150, 1976, pp. 790-811.

Johanson, D. C., et Coppens, Y., « A preliminary anatomical description of the first Plio-pleistocene hominid discoveries in the Central Afar, Ethiopia » *American Journal of Physical Anthropology,* 45, 1976, pp. 217-234.

Johanson, D. C., et Edey, M.A., *Lucy : The Beginnings of Humankind,* Simon and Schuster, New York, 1981.

Johanson, D. C., et Shreeve, J., 1989, *Lucy's Child,* William Morrow New York, 1987.

Johanson, D. C., et White, T. D., « A systematic assessment of the early African hominids » *Science,* 203, 1979, pp. 321-330.

Johanson, D. C., Masao, F. T., Eck, G. G., White, T. D., Walter, R. C., Kimbel, W. H., Asfaw, B., Manega, R., Ndessokia, R., et Suwa, G., « New partial skeleton of *Homo habilis* from Olduvai Gorge, Tanzania », *Nature,* 327, 1987, pp. 205-209.

JONES, E., *The Life and Work of Freud,* Vol.l, Basic Books, New York, 1953.

JOSSELYN, D. W., 1966, « Announcing accepted American pebble tools : the Lively Complex of Alabama », Anthropological Journal of Canada, 4 (1) New York, 1953, pp. 24-31.

KAHLKE, H., « On the complex *Stegodon-Ailuropoda* fauna of Southern China and the chronological position of *Gigantopithecus blacki* von Koenigswald », *Verte-brata Palasiatica,* 5(2), 1961, pp. 83-108.

Keith, A., « Review of *The Stone Age Races of Kenya,* by L. S. B. Leakey », *Nature,* 135, 1935, pp. 163-164.

— , *New discoveries relating to the antiquity of man,* W.W. Norton, New York, 1931.

— , *The Antiquity ofMan,* Vol.l., J. B. Lippincott, Philadelphie, 1928.

KENNEDY, G.E., « Fémoral morphology in *Homo erectus* », *Journal of Human Evolution,* 12, 1983, pp. 587-616.

Klaatsch, H., « Review of *La question de l'homme tertiaire* by L. Mayet », *Zeit-schrift fur Ethnologie,* 39, 1907, pp. 765-766.

KLEIN, C., *Massif armoricain et Bassin parisien,* Association des Publications près les Universités de Strasbourg. 2 vol., Strasbourg, 1973.

KOURMISKY, J., éd., *Illustrated Encyclopedia of Minerais and Rocks,* Octopus, Londres, 1977.

Krantz, G. S., « An explanation for the diastema of Javan *erectus* skull IV », *in* Tuttle, R. H., éd., *Paleoanthropology : Morphology and Paleoecology,* Mouton, La Haye, 1975, pp. 361-370.

— , « Review of Halpin M., and Ames, M. M., eds., *Manlike Monsters on Trial : Early Records and Modem Evidence* », *Cryptozoology* 1, 1982, pp. 94-100.

— , « Anatomy and dermatoglyphics of three sasquatch footprints », *Cryptozoology,* 2, 1983, pp. *53-81.*

KurtÉN, B., *Pleistocene Mammals of Europe,* Aldine, Chicago, 1968.

Laing, S., *Human Origins,* Chapman and Hall, Londres, 1894.

— , *Problems of the Future,* Chapman and Hall, Londres, 1893.

Latimer, B., et Lovejoy C. O., « Hallucial metatarsal joint in *Australopithecus afarensis* », *American Journal of Physical Anthropology,* 82, 1990a, pp. 125-133.

— , « Metatarsophalangeal joint of *Australopithecus afarensis », American Journal of Physical Anthropology,* 83, 1990a, pp. 13-23.

Latimer, B., Ohman, J. C., et Lovejoy, C. O., « Talocrural joint in African homi-noids : implications *for Australopithecus afarensis* », *American Journal of Physical Anthropology,* 74, 1987, pp. 155-175.

Laussedat, A., « Sur une mâchoire de Rhinocéros portant des entailles profondes trouvées à Billy (Allier), dans les formations calcaires d'eau douce de la Limagne », *Comptes rendus de TAcadémie des Sciences,* 66, 1868, pp. 752-754.

Le Gros Clark, W. E., and Campbell, B. G., *The Fossil Evidence for Human Evolution,* University of Chicago, Chicago, 1978.

Leakey, L. S. B., « The Oldoway skul », *Nature,* 121, 1928, pp. 499-500.

— , « The Oldoway human skeleton », *Nature,* 129, 1932a, pp. 721-722.

— , « The Oldoway human skeleton », *Nature,* 130, 1932b, p. 578.

— , « Fossil human remains from Kanam and Kanjera, Kenya colony », *Nature,* 138, 1936, p. 643.

— , « Bone smashing by Late Miocene Hominidae », *Nature,* 218,1968, pp. 528-530.

— , « Calico and early man », Quarterly of the San Bernardino County Muséum Association, 26(4), 1979, pp. 91-95.

— , « Finding the world's earliest man », *National Géographie,* 118, 1960b, pp. 420-435.

— , « *Homo sapiens* in the Middle Pleistocene and the evidence of *Homo sapiens '* évolution », *in* Bordes, F., éd., *The Origin ofHomo sapiens,* Unesco, Paris, 1971, pp. 25-28.

— , « Recent discoveries at Olduvai Gorge », *Nature,* 188, 1960a, pp. 1050-1052.

— , « The origin of the genus *Homo* », *in* Tax, S., éd., *Evolution after Darwin,* Vol. 11, Chicago University, Chicago, 1960c.

— , *Adam 's Ancestors,* 4e édition, Harper & Row, New York, 1960d.

— , *By the Evidence : Memoirs, 1932-1951,* Harcoun Brace Jovanovich, New York, 1972.

Leakey, L. S. B, Hopwood, A. T., et Reck, H., « Age of the Oldoway bone beds, Tanganyika Territory », *Nature,* 128, 1931, p. 724.

Leakey, L. S. B., Reck, H., Boswell, P. G. H., Hopwood, A. T., et Solomon, J. D., *The Stone Age Cultures of Kenya Colony,* Cambridge University, Cambridge, 1931.

— , « The Oldoway human skeleton », *Nature,* 131, 1933, pp. 397-398.

— , *The Stone Age Races of Kenya,* Oxford University Press, Londres, 1935.

Leakey, L. S. B., Tobias, P. V., et Napier, J. R., « A new species of the genus *Homo* from Olduvai Gorge », *Nature,* 202, 1964, pp. 7-9.

Leakey, M. D., *Olduvai Gorge,* Vol. 3. : *Excavations in Beds land 11, 1960-1963,* Cambridge University, Cambridge, 1971.

— , « Olduvai fossil hominids : their stratigraphie positions and locations », *in* Jolly,

C.J., éd., *Early Hominids of Africa,* Duckworth, Londres, 1978, pp.3-16.

— , « Footprints in the ashes of time », *National Géographie,* 155, 1979, pp. 446-457.

Leakey, R. E., « Evidence for an advanced Plio-Pleistocene hominid from East Rudolt Kenya », *Nature,* 242, 1973a, pp. 447-450.

— , « Skull 1470 », *National Géographie,* 143, 1973b, pp. 819-829.

— , « Further evidence of Lower Pleistocene hominids from East Rudolf, North Kenya, 1972 », *Nature,* 242, 1973c, pp. 170-173.

— , *One Life,* Salem House, Salem, New Hampshire, 1984.

Leakey, R. E., et Lewin, R., *Origins,* Dutton, New York, 1977.

— , *People of the Lake : Mankind and Its Beginnings,* Anchor Press, Garden City, 1978.

Lee, R. E., « Canada's national disgrâce », *Anthropological Journal of Canada,* 2(1), 1964, pp. 28-31.

— , « Untitled éditorial note on the Sheguiandah site », *Anthropological Journal of Canada,* 4(4), 1966a, pp. 18-19.

— , « Untitled éditorial note on the Sheguiandah site », *Anthropological Journal of Canada,* 4(2), 1966b, p. 50.

— , « The question of Indian origins, again », *Anthropological Journal of Canada,* 6(4 ; , 1968, pp. 22-32.

— , « Sheguiandah in retrospect », *Anthropological Journal of Canada,* 10(1), 1972, pp. 28-30.

— , « Introduction to Carter, G. E., On the antiquity of man in America », *Anthropological Journal of Canada,* 15(1), 1977, pp. 2-4.

— , « A weasel in the woodpile », *Anthropological Journal of Canada,* 19(2), 1981, pp. 18-19.

— , « For I have been a man, and that means to have been a fighter », *Anthropological Journal of Canada,* 21, 1983, pp. 11-13.

— , « The antiquity of the Sheguiandah site », *Anthropological Journal of Canada,* 21, 1983, pp. 46-73.

Legge, A. J., « Seeds of discontent », *in* Gowlett, J. A. J., et Hedges, R. E. M., éd., *Archaeological Results from Accelerator Dating,* Oxford University Committee for Archaeology, Oxford, 1986, pp. 13-21.

LERICHE, M., « Les terrains tertiaires de la Belgique », *Congrès Géologique international (13e, Bruxelles), Livret-Guide des Excursions en Belgique,* A4, p. 1-46.

Lewis, O. J., « The joints of the evolving foot », part III, *Journal of Anatomy,* 131, 1980, pp. 275-298.

Li, P., Qian, F., Ma, X., Pu, Q., Xing, L., et Ju, S., « A preliminary study of the âge of Yuanmou man by paleomagnetic techniques », *Scientia Sinica, 6,* 1976, pp. 579-591.

Ll, R., et Lin, D., « Geochemistry of amino acid of fossil bones from deposits of Peking man, Lantian man, and Yuanmou man in China », *Scientia Geologica Sinica,* 1, 1979, pp. 56-61.

Lisowski, F. P., Albrecht, G. H., et Oxnard, C.E., « The form of the talus in some higher primates : a multivariate study », *American Journal of Physical Anthropology,* 41, 1974, pp. 191-216.

LlU, D., et Ding, M., « Discussion on the âge of Yuanmou man », *Acta Anthropolo-gica Sinica,* 2(1), 1983, pp. 40-48.

Lohest, M., Fourmarier, P., Hamal-Nandrin, J., Fraipont, C., et Capitan L., « Les silex d'Ipswich : conclusions de l'enquête de l'institut International d'Anthropologie », *Revue Anthropologique,* 33, 1923, pp. 44-67.

Longin, R., « New method of collagen extraction for radiocarbon dating », *Nature,* 230, 1971, pp. 241-242.

LORENZO, J. L., « Early man research in the American hemisphere : appraisal and perspectives », *in* Bryan, A.L., éd., *Early Man in America From a Circum-Pacific Perspective,* Archaeological Researches International, Edmonton, 1978, pp. 1-9.

Lorenzo, J. L., et Mirambell, L., « Preliminary report on archaeological and paleoenvironmental studies in the area of El Cedral, San Luis Potosi, Mexico 1977-1980 », *in* Bryan, A.L., éd., *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas,* Center for the Study of Early Man, Orono, Maine, 1986, pp. 106-111.

LOVEJOY, C. O., « Evolution of human walking », *Scientific American,* 259(5), 1988, pp. 118-125.

DE LUMLEY, H., « A Palaeolithic camp at Nice », *Scientific American,* 220(5), 1968, pp. 42-50.

DE LUMLEY, H., DE Lumley, M., Beltrao, M., Yokoyama, Y., Labeyrie, J., Delibrias, O., Falgueres, C., et Bischoff, J. L., « Découverte d'outils^taillés associés à des faunes du Pléistocène moyen dans la Toca da Esperança, État de Bahia, Brésil, *Comptes rendus de VAcadémie des Sciences, (Série II)* 306, 1988, pp. 241-247.

Lyell, Charles, *Antiquity of Man,* John Murray, Londres, 1863.

Ma, X., Qian, F., Ll, R., et Ju, S., « Paleomagnetic dating of Lantian man », *Verte-brata PalAsiatica,* 16(4), 1978, pp. 238-243.

MACALISTER, R. A. S., *Textbook of European Archaeology,* Vol. 1 : *Paleolithic Period,* Cambridge University, Cambridge, 1921.

MacCurdy, G G., « What is an eolith ? », *Natural History,* 24, 1924b, pp. 656-658.

— , *Human Origins : A Manual of Prehistory,* Vol.3., *The Old Stone Age and the Dawn ofMan and His Arts,* D. Appleton, New York, 1924a.

Magho, V. J., « Vertebrate faunas and chronology of hominid-bearing sediments east of Lake Rudolf, Kenya », *Nature,* 239, 1972, pp. 379-385.

— , « Origin and évolution of the Elephantidae », *American Philosophical Society Transactions,* 63, 1973, pp. 1-149.

Malde, H. E., et Steen-McIntyre, V., « Reply to comments by C. Irwin-Williams : archaeological site, Valsequillo, Mexico », *Quatemary Research,* 16, 1981, pp. 418-421.

MALLERY, A. H., *Lost America : The Story of Iron-Age Civilization Prior to Columbus,* Overlook, Washington, D. C., 1951.

Mammoth Trumpet, « Life in ice âge », 1(1), Chili, 1984 p. 1.

MARKS, P., « Preliminary note on the discovery of a new jaw of *Meganthropus* von Koenigswald in the lower Middle Pleistocene of Sangiran, central Java », *Indo-nesian Journal of Natural Science,* 109(1) , 1953, pp. 26-33.

Marshall, L. G., Pascual, R., Curtis, G. H., et Drake, R. E., « South American geochronology : radiometric time scale for Middle to Late Tertiary mammal-bearing horizons in Patagonia », *Science,* 195, 1977, pp. 1325-1328.

Marshall, L. G., Webb, S. D., Sepkoski, Jr., J. J., et Raup, D. M., 1982, « Mammalian évolution and the great American interchange », *Science,* 215,

1977, pp. 1351-1357.

Marzke, M. W., « Joint fonction and grips of the *Australopithecus afarensis* hand, with spécial reference to the région of the capitate », *Journal of Human Evolution,* 12, 1983, pp. 197-211.

McHenry, H. M., « Postcranial skeleton of Early Pleistocene hominids », thèse de doctorat, Harvard University, 1972.

— , « Early hominid humérus from East Rudolf, Kenya », *Science,* 180, 1973, pp. 739-741.

McHenry, H. M., et Corruccini, R. S., « Distal humérus in hominoid évolution », *Folia Primatologica,* 23, 1975, pp. 227-244.

Meister, W. J., « Discovery of trilobite fossils in shod footprint of human in “Trilo-bite Bed” – a Cambrian formation, Antelope Springs, Utah », *Création Research Quarterly,* 5(3), 1968, pp. 97-102.

Meldau, E. J., *Why We Believe in Création, Not in Evolution,* Christian Victory, Denver, 1964.

Melleville, M., « Foreign intelligence », *The Geologist,* 5, 1862, pp. 145-148.

— , « Note sur un objet travaillé de main d’homme trouvé dans les lignites du Laonnois », *Revue Archéologique,* 5, pp. 181-186.

MERRIAM, J. C., *The Published Papers of John Campbell Merriam,* Vol. IV, Carnegie Institution, Washington, D. C., 1938.

MICHELS, J. W., *Dating Methods in Archaeology,* Seminar Press, New York, 1973.

MlLLAR, Ronald, *The Putdown Men,* Victor Gollancz, Londres, 1972.

Miller, M. E., et Caccioli, W., « The results of the New World Explorers Society Himalayan Yeti Expédition », *Cryptozoology,* 5, 1986, pp. 81-84.

MINSHALL, H. L., *Buchanan Canyon : Ancient Human Presence in the Americas,* Slawson Communications, San Marcos, 1989.

Moir, J. R., « A few notes on the sub-Crag flint implements », *Proceedings of the Prehistoric*

Society ofEast Anglia, 3, 1919, pp. 158-161.

— , « Apiece ofhumanly-shaped wood from the Cromer Forest Bed, *Man,* 17, 1917b, pp. 172-173.

— , « A remarkable object from beneath the Red Crag », *Man,* 29, 1929, pp. 62-65.

— , « A sériés of mineralized bone implements of a primitive type from below the base of the Red and Coralline Crags of Suffolk », *Proceedings of the Prehistoric Society ofEast Anglia,* 2, 1917a, pp. 116-131.

— , « An early palaeolith from the glacial till at Sidestrand, Norfolk », *The Antiqua-ries Journal,* 3, 1923, pp. 135-137.

— , « Pre-Boulder Clay man », *Nature,* 98, 1916, pp. 109.

— , « Tertiary man in England », *Natural History,* 24, 1924, pp. 637-654.

— , « The âge of the pre-Crag flint implements », *Journal of the Royal Anthropological Institute,* 65, pp. 343-364.

— , *TheAntiquity ofMan in East Anglia,* Cambridge University, Cambridge, 1927.

MONGAIT, A., *Archaeology in the U.S.S.R.,* Foreign Languages Publishing House, Moscou, 1959.

Morlan, R. E., « Pleistocene archaeology in Old Crow Basin : a critical reappraisal », *in* Bryan, A. L., éd. *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas,* Center for the Study of Early Man, Orono, Maine, 1986, pp. 27-48.

de Mortillet, G., et DE Mortillet, A., *Musée préhistorique,* C. Reinwald, Paris, 1881.

de Mortillet, G., *Le Préhistorique,* C. Reinwald, Paris, 1883.

Mozino, J. M., *Noticias de Nutka : An Account ofNootka Sound in 1792,* traduit et présenté en anglais par Iris Higbie Wilson, University of Washington, Seattle, 1970.

Napier, J. R., « Fossil hand bones from Olduvai Gorge », *Nature,* 196, 1962, pp. 400-411.

— , *Bigfoot : The Yeti and Sasquatch in Myth and Reality,* Dutton, New York, 1973.

Nelson, D. E., Vogel, J. S., Southon, J. R., et Brown, T. A., « Accelerator radio-carbon dating at SFU », *Radiocarbon,* 28, 1986, pp. 215-222.

New York Times News Service, « 17-million-year-old leaf fossil yields strands of DNA », *San Diego Union,* 12 avril 1990, p. A-2.

New York Times, « Fossil hands in S. African cave may upset ideas on évolution », 6 mai 1988, p. A-12.

Newell, N. D., « Symposium on fifty years of paleontology. Adequacy of the fossil record », *Journal of Paleontology,* 33, 1959, pp. 488-499.

Newton, E. T., « On a human skull and limb-bones found in the Paleolithic terrace-gravel at Galley Hill, Kent », *Quarterly Journal of the Geological Society of London,* 51, pp. 505-526.

NlLSSON, T., *The Pleistocene,* D. Reidel, Dordrecht, 1983.

Noetling, F., « On the occurrence of chipped flints in the Upper Miocene of Burma », *Records of the Geological Survey of India, 21,* 1894, pp. 101-103.

Norris, R. M., *Geology of California,* John Wiley, New York, 1976.

O'CONNELL, P., *Science of Today and the Problems of Genesis,* Christian Book Club of America, Hawthome, 1969.

Oakley, K. P., « A reconsideration of the date of the Kanam jaw », *Journal of Archeological Science,* 2, 1975, pp. 151-152.

— , « Evidence of fire in South African cave deposits, *Nature,* 174,1954, pp. 261-262

— , « Fire as a Paleolithic tool and weapon », *Proceeding of the Prehistoric Society, New Sériés,* 21, 1956, pp. 36-48.

— , « Physical Anthropology in the British Muséum », *in* Roberts, D. F., éd., *The Scope of Physical Anthropology and Its Place in Academic Studies,* Wenner Gren Foundation for Anthropological Research, New York, 1958, pp. 51-54.

— , « Relative dating of the fossil hominids of Europe », *Bulletin of the British Muséum (Natural History), Geology Sériés,* 34(1), 1980, pp. 1-63.

— , « Revised dating of the Kanjera hominids », *Journal of Human Evolution,* 3, 1974, pp. 251-258.

— , « The dating of the Broken Hill, Florisbad, and Saldanha skulls », *in* Clark, J.D., éd., *Third Pan-African Congress on Prehistory,* Chatto and Windus, Londres, 1957, pp. 76-79.

— , *Man the Toolmaker,* British Muséum (Natural History), Londres, 1961.

Oakley, K. P., Campbell, B. G., et Molleson, T. I., *Catalogue of Fossil Hominids.* Part III, *Americas, Asia, Australasia,* British Muséum, Londres, 1975.

— , *Catalogue of Fossil Hominids.* Part I, *Africa,* British Muséum, Londres, 1977.

Oakley, K. P., et Hoskins, C. R., « New evidence on the antiquity of Piltdown Man », *Nature,* 165, 1950, pp. 379-382.

Oakley, K. P., et Montagu, M. F. A., « A re-consideration of the Galley Hill skeleton », *Bulletin of the British Muséum (Natural History), Geology,* 1(2), 1949, pp. 25-46.

Obermaier, H., *Fossil Man in Spain,* Yale University, New Haven, 1924.

OGDEN, I. G., « The use and abuse of radiocarbon dating », *Annals of the New York Academy of Sciences,* 288, 1977, pp. 167-173.

Okladinov, A. P., et RagoZIN, L. A., « The riddle of Ulalinka », *Soviet Anthropology and Archaeology,* Eté 1984, pp. 3-20.

OSBORN, H. F., *Man Rises to Parnassus,* 2e édition, Princeton University, Princeton,

1928.

— , « The Pliocene man of Foxhall in East Anglia », *Natural History,* 21, 1921, pp. 565-576.

— , *Man Rises to Parnassus,* Oxford University, Londres, 1927.

— , *Men of the Old Stone Age,* Charles Scribner’s Sons, New York, 1916.

— , *The Age ofMammals,* Macmillan, New York, 1910.

Oxnard, C. E., « A note on the fragmentary Sterkfontein scapula », *American Journal of Physical Anthropology,* 28, 1968, pp. 213-217.

— , « Some African fossil foot bones : a note on the interpolation of fossils into a matrix of Cxtant species », *American Journal of Physical Anthropology,* 37,1972, pp. 3-12.

— , « The place of the australopithécinés in human évolution : grounds for doubt ? », *Nature,* 258, 1975, pp. 389-395.

— , *The Order of Man,* Yale University, New Haven, 1984.

— , *Uniqueness and Diversity in Human Evolution,* University of Chicago, Chicago, 1975a.

Patterson, B., et Howells, W. W., « Hominid humerai fragment from Early Pleistocene of northwestem Kenya », *Science,* 156, 1967, pp. 64-66.

Patterson, L. W., « Criteria for determining the attributes of man-made lithics », *Journal of Field Archaeology,* 10, 1983, pp. 297-307.

Patterson, L. W., Hoffman, L. V., Higginbotham R. M., et Simpson, R. D., « Analysis of lithic flakes at the Calico site, California », *Journal of Field Archaeology,* 14, 1987, pp. 91-106.

Payen, L., « Artifacts or geofacts : application of the Barnes test », *in* Taylor, R.E., et Berger, R., éd., *Peopling of the New World,* Ballena Press, Los Altos, 1982, pp. 193-201.

Pei, J., « An application of thermoluminescence dating to the cultural layers of Peking man site », *Quaternaria Sinica,* 5(1), 1980, pp. 87-95.

Pei, W., « The upper cave industry of Choukoutien », *Palaeontologica Sinica, New Sériés D,* 9, 1939, pp. 1-41.

PETERLONGO, J. M., *Guides géologiques régionaux : Massif Central,* Masson et Cie, Paris, 1972.

Phenice, T. W., *HominidFossils : An IllustratedKey,* William C. Brown, Dubuque, 1972.

PlLBEAM, D., *The Ascent of Man, An Introduction to Human Evolution,* Macmillan, New York, 1972.

POIRIER, F.E., *Fossil Evidence : The Human Evolutionary Journey,* 2e édition, C. V. Mosby, St. Louis, 1977.

Poirier, F.E., Ru, H., et Chen, C., « The evidence for wildman in Hubei province, People's Republic of China », *Cryptozoology,* 2, 1983, pp. 25-39.

POMEROL, C. et FEURGEUR, L., *Guides géologiques régionaux : Bassin de Paris,* Masson et Cie, Paris, 1974.

POMEROL, C., *The Cenozoic Era,* Ellis Horwood, Chichester, 1982.

Ponzi, G., « Les relations de l'homme préhistorique avec les phénomènes géologiques de l'Italie centrale », *Congrès international d Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Bologne 1871, Compte rendu,* 1873, pp. 49-72.

Prasad, K. N., « A note on the geology of the Bilaspur-Haritalyangar région », *Records of the Geological Survey of India,* 96, 1971, pp. 72-81.

— , « Was *Ramapithecus* a tool-user », *Journal of Human Evolution,* 11, 1982, pp. 101-104.

Prest, V. K., « Retreat of Wisconsin and recent ice in North America », *Geological Survey of Canada, Map 1257A,* 1969.

Prestwich, J., « On the âge, formation, and successive drift-stages of the Darent : with remarks on the Palaeolithic implements of the district and the origin of its chalk escarpment », *Quarterly Journal of the Geological Society of London,* 47, 1891, pp. 126-163.

— , « On the occurrence of Palaeolithic flint implements in the neighborhood of Ightham », *Quarterly Journal of the Geological Society of London,* 45, 1889, pp. 270-297.

— , « On the primitive character of the flint implements of the Chalk Plateau of Kent, with reference to the question of their glacial or pre-glacial âge », *Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland,* 21(3) 1892, pp. 246-262.

Prestwich, sir John, « The greater antiquity of man », *Nineteenth Century,* 37, 1895, pp. 617 et svtes.

Previette, K., « Who went there ? », *Courier-Journal Magazine,* Louisville, Kentucky, 24 mai 1953.

PROST, J., « The origin of bipedalism », *American Journal of Physical Anthropology,* 52, 1980, pp. 175-190.

PROTSCH, R.., « The âge and stratigraphie position of Olduvai hominid I », *Journal of Human Evolution,* 3, pp. 379-385.

Puner, H.W., *Freud : His Life and His Mind,* Grosset and Dunlap, New York, 1947.

Qiu, Z., « The Middle Palaeolithic of China », *In* Wu, R., et Olsen, J. W., éd, *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology of the People 's Republic of China,* Aeademie Press, Orlando, 1985, pp. 187-210.

DE QUATREFAGES, A., *Histoire générale des races humaines,* A. Hennuyer, Paris, 1887.

— , *Hommes fossiles et hommes sauvages,* B. Baillire, Paris, 1884.

Raemsch, B.E., et Vernon, W.W., « Some Paleolithic tools from northeast North America », *Current Anthropology,* 18, 1977, pp. 97-99.

Ragazzoni, « La collina di Castenedolo, solto il rapporto antropologico, geologico edagronomico », *Commentari dell' Ateneo di Brescia,* 4 avril 1880,pp. 120-128.

Raup, D., et Stanley, S., *Principles of Paleontology,* W. H. Freeman, San Francisco, 1971.

Reck, H., « Erste vorlâufige Mitteilungen über den Fund eines fossilen Menschens-keletts aus Zentral-afrika », *Sitzungsbericht der Gesellschaft der naturfors-chender Freunde Berlins,* 3, 1914a, pp. 81-95.

— , « Prâhistorische Grab und Menschenfunde und ihre Beziehungen zur Pluvialzeit in Ostafrika », Mitteilungen der Deutschen Schutzgebiete, 34, 1926, pp. 81-86.

— , « Zweite vorlâufige Mitteilung ber fossile Tiere – und Menschenfunde aus Oldoway in Zentral-afrika », *Sitzungsbericht der Gesellschaft der naturfors-chender Freunde Berlins, 1,* 1914b, pp. 305-318.

— , *Oldoway : Die Schlucht des Urmenschen,* F A. Brockhaus, Leipzig, 1933.

Reeves, B., Pohl, J. M. D., et Smith, J. W., « The Mission Ridge site and the Texas Street question », *in* Bryan, A.L., éd., *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas,* Center for the Study of Early Man, Orono, Maine, 1986, pp. 65-80.

Ribeiro, C., « L'homme tertiaire en Portugal », *Congrès international d'Anthropo-logie et d'Archéologie préhistoriques, Lisbonne 1880, Compte rendu,* 1884, pp. 81-91.

— , « Sur des silex taillés, découverts dans les terrains miocènes du Portugal », *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Bruxelles 1872, Compte rendu,* 1873a, pp. 95-100.

— , « Sur la position géologique des couches miocènes et pliocènes du Portugal qui contiennent des silex taillés », *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Bruxelles 1872, Compte rendu,* 1973b, pp. 100-104.

Rightmire, G. P., « *Homo sapiens* in Sub-Saharan Africa », *in* Smith, F.H., et Spencer, F., éd.. *The Origin of Modem Humans : A World Survey of the Fossil Evidence,* Alan R. Liss, New York, 1984, pp. 327-410.

Robbins, L. M., « Hominid footprints from Site G », *in* Leakey, M.D., et Harris, J., éd., *Laetoli : A Pliocene Site in Northern Tanzania,* Clarendon Press, , Oxford, 1987, pp. 497-502.

Romer, A. S., *Vertebrate Paleontology,* University of Chicago, Chicago, 1966.

Romero, A. A., « El *Homo pampaeus* », *Anales de la Sociedad Cientifica Argen-tina,* 85, 1918, pp. 5-48.

Roosevelt, T., *The Wilderness Hunter.* Vol. 2, Charles Scribner's Sons, New York, 1906.

Roth, S., Schiller, W., Witte, L., Kantor, M., Torres, L. M., et Ameghino, C., « Acta de los hechos mas importantes del descubrimento de objetos, instrumentas y armas de piedra, realizado en las barrancas de la costa de Miramar, partido de General Alvarado, provincia de Buenos Aires », *Anales del Museo de historia natural de Buenos Aires,* 26, 1915, pp. 417-431.

Roujou, A., « Silex taillé découvert en Auvergne dans le Miocène supérieur », *Matériaux pour l'Histoire de l'Homme,* 2, 1870, pp. 93-96.

RUSCH, Sr., W. H., « Human footprints in rocks », *Création Research Society Quar-terly,* 7, 1971, pp. 201-202.

Rutot, A., « Éolithes et pseudoéolithes », *Société d'Anthropologie de Bruxelles, Bulletin et Mémoires, Mémoires 25(1),* 1906.

— , « Un grave problème : une industrie humaine datant de l'époque oligocène. Comparaison des outils avec ceux des Tasmaniens actuels », *Bulletin de la Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d 'Hydrologie,* 21,1907, pp. 439-482.

SANDERSON, I. T., *Abominable Snowmen : Legend Come to Life,* Chilton, Philadelphie, 1961.

Sanford, J. T., « Géologie observations at the Sheguiandah site », *Anthropological Journal of Canada,* 21, 1983, pp. 74-87.

— ,« Sheguiandah reviewed », *Anthropological Journal of Canada,* 9(1), 1971, pp. 2-15.

SANKHYAN, A. R., « First evidence of early man from Haritalyangar area, Himalchal Pradesh », *Science and Culture,* 47, 1981, pp. 358-359.

— , « The first record of Early Stone Age tools of man from Ghummarwin, Himalchal Pradesh », *Current Science,* 52, 1983, pp. 126-127.

SARTONO, S., « An additional skull cap of a *Pithecanthropus* », *Journal of the Anthropological Society of Japan (Nippon),* 75, 1967, pp. 83-93.

— , « Discovery of another hominid skull at Sangiran, central Java », *Current Anthropology,* 13(2), 1972, pp. 124-126.

— , « Observations on a newly discovered jaw of *Pithecanthropus modjokertensis* from the Lower Pleistocene of Sangiran, central Java », *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akadamie van Wetenschappen, Amsterdam, Sériés B,* 77, 1974, pp. 26-31.

— , « On a new fmd of another *Pithecanthropus* skull : an announce-ment », *Bulletin of the Geological Survey oflndonesia,* 1(1), 1964, pp. 2-5.

Savage, D. E., et Russell, D. E., *Mammalian Paleofaunas of the World,* Addison-Wesley, Reading, 1983.

Schlosser, M., « Beitrage zur Kenntnis der oligozânen Land-sàugetiere aus dem Fayum », *Beitrage zur Palàontologie und Geologie,* 24, 1911, pp. 51-167.

Schmid, P., « Eine Rekonstruktion des Skelettes von A.L. 288-1 (Hadar) und deren Konsequenzen », *Folia Primatologica,* 40, 1983, pp. 283-306.

SCHULTZ, A.H., « The skeleton of the trunk and limbs of higher primates », *Human Biology,* 2, 1930, p. 303.

SCHWEINFURTH, G., « Über A. Rutots Entdeckung von Eolithen im belgischen Oligocân », *Zeitschriftfur Ethnologie,* 39, 1907, pp. 958-959.

Science News Letter, « Geology and ethnology disagree about rock prints », 34, 1938a, p. 372.

Science News Letter, « Human-like tracks in stone are riddle to scientists », 34 ; 1938b, pp. 278-279.

Science News, « Bone marks : tools vs. teeth », 134, 1988, p. 14.

Senut, B., « Comparaison des hominidés de Gombore 1B et de Kanapoi : deux pièces du genre *Homo* ? », *Bulletin et Mémoires de la Société d Anthropologie de Paris,* 6(13), 1979, pp. 111-117.

— , « Humerai outlines in some hominoid primates and in Plio-pleistocene hominids », *American Journal of Physical Anthropology,* 56,1981a, pp. 275-283.

— , « Outlines of the distal humérus in hominoid primates : application to some Plio-Pleistocene hominids », *in* Chiarelli, A.B., et Corruccini, R.S., éd., *Primate Evolutionary Biology,* Springer Verlag, Berlin, 1981b, pp. 81-9.

Sergi, G., « Intomo all'uomo pliocenico in Italia », *Rivista Di Antropologia (Rome),* 17, 1912, pp. 199-216.

— , « L'uomo terziario in Lombardia », *Archivio per l'Antropologia e la Etnologia,* 14, 1884, pp. 304-318.

SHACKLEY, M., *Wildmen : Yeti, Sasquatch and the Neanderthal Enigma,* Thames and Hudson, Londres, 1983.

Shipman, P., « Baffling limb on the family tree », *Discover,* 7(9), 1986, pp. 87-93.

SlMONS, E. L., « Diversity among the early hominids : a vertebrate palaeontologist's viewpoint », *in* Jolly, C.J., éd., *Early Hominids of Africa,* Duckworth, Lonfre, 1978, pp. 543-566.

SlMONS, E. L., et Ettel, R. C., « *Gigantopithecus* », *Scientific American,* 22, 1970, pp. 76-85.

Simpson, R. D., Patterson, L. W., et Singer, C. A., « Lithic technology of the Calico Mountains site, Southern California », *in* Bryan, A.L., éd., *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas,* Center for the Study of Early Man, Orono, Maine, 1986, pp. 89-105.

— , « Early lithic technology of the Calico Mountains site, Southern California », *Calico Mountains Archeological Site, Occasional Paper.* Présenté au 10e Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques, Mexico, 1981.

Sinclair W. J., « Recent investigations bearing on the question of the occurrence of Neocene man in the auriferous gravels of the Sierra Nevada », *University of California Publications in American Archaeology and Ethnology,* 7(2), pp. 107-131.

Singh, P., *Neolithic Cultures of Western Asia,* Seminar, New York, 1974.

Slemmons, D. B., « Cenozoic volcanism of the central Sierra Nevada, California », *Bulletin of the California Division of Mines and Geology,* 190, 1966, pp. 199-208.

Smith, G. E., « The discovery of primitive man in China », *Antiquity,* 5, 1931, pp. 20-36.

Snelling, N. J., « Age of the Roirama formation, British Guiana », *Nature,* 198, 1963, pp. 1079-1080.

Sollas, W. J., *Ancient Hunters,* lre édition, Macmillan, Londres, 1911.

— , *Ancient Hunters,* 3e édition revue, Macmillan, Londres, 1924.

SOUTHALL, J., « Pliocene man in America », *Journal of the Victoria institute,* 15,

1882, pp. 191-201.

Sparks, B. W., et West, R. G., 1972, *The Ice Age in Britain,* Methuen, Londres,

1972.

Spencer, F., « The Neandertals and their evolutionary significance : a brief histo-rical survey », *in* Smith, F. H., et Spencer, F., éd., *The Origin of Modem Humans : A World Survey of the Fossil Evidence,* Alan R. Liss, New York, 1984, pp. 1-49.

SPRAGUE, R., « Review of *The Sasquatch and Other Unknown Hominoids,* V. Markotic, éd. », *Cryptozoology,* 5, 1986, pp. 99-108.

Stafford, T.W., Jull, A.J.T., Brendel, K., Duhamel, R. C., et Donahue, D., « Study of bone radiocarbon dating accuracy at the University of Arizona NSF Accelerator Facility for Radioisotope Analysis », *Radiocarbon, 29,*1987, pp. 24-44.

STAINFORTH, R.M., « Occurrence of pollen and spores in the Roraima Formation of Venezuela and British Guiana », *Nature,* 210, 1966, pp. 292-294.

STANLEY, S. M., *The New Evolutionary Timetable,* Basic Books, New York, 1981.

Steen-McIntyre, V., Fryxell, R., et Malde, H. E., « Géologie evidence for âge of deposits at Hueyatlaco archaeological site, Valsequillo, Mexico », *Quatemary Research,* 16, 1981, pp. 1-17.

STEIGER, B., *Worlds Before Our Own,* Berkley, New York, 1979.

Stern Jr., J. T., et Susman R. L., « The locomotor anatomy *of Australopithecus afarensis* », *American Journal ofPhysical Anthropology,* 60, 1983, pp. 279-318.

Stokes, W. L., « Geological specimen rejuvenates old controversy », *Dialogue,* 8, 1974, pp. 138-141.

STOPES H., « Traces of man in the Crag », *British Association for the Advancement of Science, Report of the Fifty-first Meeting,* 1881, p. 700.

Stopes, M. C., « The Red Crag portrait », *The Geological Magazine,* 9, 1912, pp. 285-286.

Straus, Jr., W. L., « Studies on the primate ilia », *American Journal of Anatomy,* 43,

1929, p. 403.

Stringer, C. B., Hublin, J. J., et Vandermeersch, B., « The origin of anatomi-cally modem humans in Western Europe », *in* Smith, F. H., et Spencer, F., éd., *The Origin of Modem Humans : A World Survey of the Fossil Evidence,* Alan R. Liss, New York, 1984, pp. 51-135.

Susman, R. L., « Comparative and functional morphology of hominoid lïngers », *American Journal of Physical Anthropology,* 50, 1979, pp. 215-236.

Susman, R. L., « Hand of *Paranthropus robustus* from Member I, Swartkrans : fossil evidence for tool behavior », *Science,* 240, 1988, pp. 781-783.

Susman, R. L., et Creel, N., « Functional and morphological affinities of the suba-dult hand (O.H. 7) from Olduvai Gorge », *American Journal of Physical Anthropology,* 51,1979, pp. 311-332.

Susman R. L., et Stern, Jr., J. T., « Telemetered electromyography of the flexor digitorum profundus and flexor digitorum superficialis in *Pan troglodytes* and implications for interprétation of the O.H. 7 hand », *American Journal ofPhysical Anthropology,* 50, 1979, pp. 565-574.

Susman, R. L., Stern, Jr., J. T., et Jungers, W. L., « Arboreality and bipedality in the Hadar

hominids », *Foliaprimatologica,* 43,1984, pp. 113-156.

Szabo, B. J., Malde, H. E., et Irwin-Williams, C., « Dilemma posed by uranium-series dates on archaeologically significant bones from Valsequillo, Puebla, Mexico », *Earth andPlanetary Science Letters,* 6, 1969, pp. 237-244.

Tamers, M. A., et Pearson, F. J., « Validity of radiocarbon dates on bone », *Nature,* 208, pp. 1053-1055.

Tardieu, C., « Morpho-functional analysis of the articular surfaces of the knee-joint in primates », *in* Chiarelli, A.B., et Corrucini, R.S., éd., *Primate evolutionary biology,* Springer Verlag, Berlin, 1981, pp.68-80.

— , *L 'articulation du genou : analyse morpho-fonctionnelle chez les primates et les hominidés fossiles,* CNRS, 1983.

TASSY, R., « Review of *Les Bêtes humaines d'Afrique,* by B. Heuvel-mans », *Cryptozoology,* 2, Berlin, 1983, pp. 132-133.

Taylor, L. R., Compagno, L. J. V., et Strubsaker, P. J., « Megamouth – a new species, genus, and family of lamnoid shark (*Megachasmapelagois* family Mega-chasmidae) from the Hawaiian Islands », *Proceedings of the California Academy of Sciences,* 43(8), 1983, pp. 87-110.

TAYLOR, R. E., *Radiocarbon Dating : An Archaeological Perspective,* Academic Press, Orlando, 1987.

Teilhard de Chardin, P., « Le *Sinanthropus* de Pékin », *L Anthropologie,* 41, 1931, pp. 1-11.

— , *L 'Apparition de l'homme,* Seuil, Paris, 1956.

Teilhard de Chardin, P., et Yang, Z. [Young, C. C.], « Prelimi-nary report on the Chou Kou Tien fossiliferous deposit », *Bulletin of the Geological Survey of China,* 8, 1929, pp. 173-202.

Thorson, R. M., et Guthrie, R. D., « River ice as a taphonomic agent : an alternative hypothesis for bone 'artifacts' », *Quaternary Research, 22,* 1984, pp. 172-188.

Time-Life, Emergence of Man : The First Men, Time-Life Books, New York, 1973.

Tobias, P. V., « "Australopithecus afarensis" and *A. africanus :* critique and an alternative hypothesis », *Paleontologica Africane,* 23, 1980, pp. 1-17.

— , « A re-examination of the Kanam mandible », *in* Mortelmans, G., et Nenquin, J., éd., *Actes du IVe Congrès panafricain de préhistoire et de l 'étude du Quaternaire,* Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren, Belgique, 1962, pp.341-360

— , « Calico Mountains and early man in North America », *Quarterly of the San Bernardino County Muséum Association,* 26(4), 1979, pp. 97-98.

— , « Human skeletal remains from the Cave of Hearths Makapansgat northem Transvaal », *American Journal of physical Anthropology,* 34, 1971, pp. 335-368.

— , « Middle and early Upper Pleistocene members of the genus *Homo* in Africa », *in* Kurth, G., éd., *Evolution and Hominisation,* 2e édition, Gustav Fischer, Stuttgart, 1968, pp. 176-194.

— , « The South African australopithécinés in time and hominid phylogeny, with spécial reference to dating and affinities of the Taung skull », *in* Jolly, C.J., éd., *Early Hominids of Africa.* Duckworth, Londres, 1978, pp. 44-84.

Traill, D.A., « Priam's treasure : Schliemann's plan to make duplicates for illicit purposes », *in* Calder, W. M., et Traill, D.A., éd., *Myth, Scandai, and History : The Heinrich Schliemann Controversy and a First Edition of the Mycenaean Diary,* Wayne State university, Détroit, 1986b, pp. 110-121.

— , « Schliemann's acquisition of the Helios Metope and his psychiatrie tendencies », *in* Calder,W.M., et Traill, D. A., éd., *Myth, Scandai, and History : The Heinrich Schliemann Controversy and a First Edition of the Mycenaean Diary,* Wayne State University, Détroit, 1986a, pp. 48-80.

TRINKHAUS, E., « Does KNM-ER 1481A establish *Homo erectus* at 2.0 myr B.P. ? » *American Journal of Physical Anthropology,* 64, 1984, pp. 137-139.

Tuttle, R. H., « Kinesiological inferences and evolutionary implications from Laetoli biped trails G-l, G-2/3, and A », *in* Leakey, M. D., et Harris, J. éd., *Laetoli : A Pliocene Site in Northern Tanzania,* Clarendon Press, Oxford, 1987, pp. 508-517.

— , « Ape footprints and Laetoli impressions : a response to the SUNY claims », *in* Tobias, P.V., éd., *Hominid Evolution : Past, Present, and Future,* Alan R. Liss, New York, 1985, pp. 129-133.

— , « Evolution of hominid bipedalism and prehensile capabilities », *Philosophical Transactions of the Royal Society ofLondon,* B, 292, 1981, pp. 89-94.

TUTTLE, R. H., éd., *Paleoanthropology : Morphology and paleoecology,* Mouton, La Haye, 1975, pp. 361-370.

Van Andel, T. H., « Consider the incompleteness of the geological record », *Nature,* 294, 1981, pp. 397-398.

VASISHAT, R. N., *Antecedents of Early Man in Northwestern India,* Inter-India Publications, New Delhi, 1985.

VERE, F., *Lessons of Piltdown,* A. E. Norris, Emsworth, 1959.

Verworn, M., « Die archaeolithische Cultur in den Hipparionschichten von Aurillac (Cantal) », *Abhandlungen der kôniglichen Gesellschaft der Wissens-chaften zu Gôttingen. Mathematisch-Physikalische Klasse, Neue Folge,* 4(4) , 1905, pp. 3-60.

VOLK, E., « The archaeology of the Delaware Valley », *Papers of the Peabody Muséum of American Archaeology and Ethnology,* Harvard University, 1911, p. 5.

Von Dücker, Baron, « Sur la cassure artificielle d'ossements recueillis dans le terrain miocène de Pikermi », *Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Bruxelles 1872, Compte rendu,* 1873, pp. 104-107.

von Koenigswald, G.H.R., « Ein Unterkieferfragment des *Pithecanthropus* aus den Trinilschichten Mitteljavas », *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akadamie van Wetenschappen, Amsterdam,* 40, 1937, pp. 883-893.

— , « Neue *Pithecanthropus* Funde 1936-1938 », *Wetenschappelijke Mededeelingen Dienst Mijnbouw Nederlandse Oost-Indie,* 28, 1940a, pp. 1-223.

— , « Preliminary note on new remains of *Pithecanthropus* from central Java », *Proceedings of the Third Congress of Prehistorians of the Far East, Singapore, 1938,* 1940b, pp. 91-95.

— , « Search for early man », *NaturalHistory,* 56, 1947, pp. 8-15.

— , « The discovery of early man in Java and Southern China », *in* W. W. Howells, éd., *Early Man in the Far East,* American Association of Physical Anthropolo-gists, Détroit, 1949a, pp.83-98.

— , « The fossil hominids of Java », *in* van Bemmelen, R. W., éd., *The Geology of Indonesia.* Vol. IA, Imprimerie nationale, La Haye, 1949b, pp. 106-111.

— , *Meeting Prehistoric Man,* Thames and Hudson, Londres, 1956.

— , « Observations upon two *Pithecanthropus* mandibles from Sangiran, central Java » *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akadamie van Weten-schappen, Amsterdam, Sériés B,* 71, 1968a, pp. 99-107.

— , « Das absolute Alter des *Pithecanthropus Erectus* Dubois », *in* Kurth, G., éd., *Evolution and Hominisation,* 2e édition, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1968b, pp. 195-203.

von Koenigswald, G. H. R., et Weidenreich, F., « The relationship between *Pithecanthropus* and *Sinanthropus* », *Nature,* 144, 1939, pp. 926-929.

WADA, D. N., *The Geology of India,* 3e édition, Macmillan, Londres, 1953.

Walker, A., Leakey, R. E., Harris, J. M., et Brown, F. H., « 2.5-myr *Australopithecus boisei* from west of Lake Turkana, Kenya », *Nature,* 322, 1986, pp. 517-522.

Wallace, A.R., *The Malay Archipelago,* Dover, New York, 1869.

— , « The antiquity of man in North America », *Nineteenth Century, 22,* 1887, pp. 667-679.

— , *My Life,* Vol. 2, Chapman & Hall, Londres, 1905.

Warren, S. H., « A natural “eolith” factory beneath the Thanet Sand », *Quarterly Journal of the Geological Society of London,* 76, 1920, pp. 238-253.

Wayland, E. J., « The Oldoway human skeleton, *Nature,* 130, 1932, p. 578.

WEAVER, K. F., « The search for our ancestors », *National Géographie,* 168, 1985, pp. 560-624.

WEAVER, W., *U.S. Philanthropie Foundations,* Harper & Row, New York, 1967.

Weidenreich, F., « The *Sinanthropus* population of Choukoutien (Locality 1) with a preliminary report on new discoveries », *Bulletin of the Geological Survey of China,* 14(4), 1935, pp. 427-468.

— , « The extremity bones of *Sinanthropus pekinensis* », *Palaeontologia Sinica,* Nouvelle série, D, 5, 1941, pp. 1-150.

— , « The skull of *Sinanthropus pekinensis* », *Palaeontologia Sinica,* Nouvelle série,

D, 10, 1943, pp. 1-484.

— , « Giant early man from Java and South China », *Anthropological Papers of the American Muséum of Natural History,* 40, 1945, pp. 1-1 34.

Weiner, J. S., Oakley, K. P., et Le Gros Clark, W. E., « The solution of the Piltdown problem », *Bulletin, British Muséum (Natural History), Geology,* 2(3), 1953, pp. 141-146.

— , « Further contributions to the solution of the Piltdown problem », *Bulletin, British Muséum (Natural History), Geology, 2(6),* 1955, pp. 228-288.

WEINER, J. S., *The Piltdown Forgery,* Oxford University, Oxford, 1955.

WEINERT, H., « *Homo sapiens* im Altpalâolithischen Diluvium ? » *Zeischrift fur Morphologie und Anthropologie. Erb-und Rassenbiologie,* Stuttgart, 1934, pp. 459-68.

Wendt, H., *In Search of Adam,* Houghton Mifflin, Boston, 1955.

— , *From Ape to Adam,* Bobbs-Merrill, Indianapolis, 1972.

West, R. G., *Pleistocene Geology and Biology,* John Wiley, New York, 1968.

— , *The Pre-glacial Pleistocene of the Norfolk and Suffolk Coasts,* Cambridge University, Cambridge, 1980.

Wetzel, R. M., Dubos, R. E., Martin, R. L., et Myers, P., « *Catagonus :* an “extinct” peccary, alive in Paraguay », *Science,* 189, 1975, pp. 379-380.

White, T. D., et Suwa, G., « Hominid footprints at Laetoli : facts and interprétations », *American Journal of Physical Anthropology,* 72,1987, pp. 485-514.

Whitney, J. D., « The auriferous gravels of the Sierra Nevada of California », *Harvard University, Muséum of Comparative Zoology Memoir 6(J),* 1880.

Wilford, J. N., « Mastermind of Piltdown hoax named. Récit du *New York Times News Service* réimprimé dans le *San Diego Union,* 11 juin 1990, p. C-l.

Williams, S., « Fantastic archaeology : altemate views of the past », *Epigraphic Society Occasional Papers*, 15, 1986, p. 41.

Willis, D., *The Hominid Gang,* Viking, New York, 1989.

WlNCHELL, A., *Sparks from a Geologist’s Hammer,* S. C. Griggs, Chicago, 1881.

Winslow, C. F., « The Président reads extracts from a letter from Dr C. F. Winslow relating the discovery of human remains in Table Mountain, Cal. (Jan 1) », *Proceedings of the Boston Society of Natural History,* 15, 1873, pp. 257-259.

WlTTHOFT, J., « Texas Street artifacts », lre partie, *New World Antiquity,* 2(9), pp. 132-134 ; 2e partie, 2(12), pp. 179-184, 1955.

WOLPOFF, M. H., *Paleoanthropology,* Alfred A. Knopf, New York, 1980.

Wood, B. A., « Evidence on the locomotor pattem of *Homo* from early Pleistocene of Kenya », *Nature,* 251, 1974a, pp. 135-136.

— , « Olduvai Bed I postcranial fossils : a reassessment », *Journal of Human Evolution,* 3, 1974b, pp. 373-378.

— , « Remains attributable to *Homo* in the East Rudolf succession », *in* Coppens, Y., Howell, F. C., Isaacs, G. I., et Leakey R. E, éd., *Earliest Man and Environments in the Lake Rudolf Basin,* University of Chicago, Chicago, 1976, pp. 490-506.

— , « Who is the "real" *Homo habilisl », Nature,* 327, 1987, pp. 187-188.

Woodmorappe, J., « Radiometric geochronology reappraised », *Création Research Quarterly,* 16, 1979, pp. 102-129, 147.

Woodward, A. S., *et al.,* « Early man in East Africa », *Nature,* 131, 1933, pp. 477-478.

Woodward, A. S., « Fourth note on the Piltdown gravel with evidence of a second skull of *Eoanthropus dawsoni* », *Quarterly Journal of the Geological Society of London,* 73, 1917, pp. 1-8.

— , *The Earliest Englishman,* Watts, Londres, 1948.

WOOLDRIDGE, A.B., « First photos of the Yeti : an encounter in North India », *Cryptozoology,* 5, 1986, pp. 63-76.

Wright, G. F., *Origin and Antiquity of Man,* Bibliotheca Sacra, Oberlin, 1912.

Wu, R., « Preliminary report on a skull of *Sinanthropus lantianensis* of Lantian, Shensi », *Scientia Sinica,* 14(7), 1965, pp. 1032-1035.

— , « The skull of Lantian man », *Current Anthropology,* 7(1), 1966, pp. 83-86.

— , « Lantian hominid » *Wenwu, Peking,* 6, 1973, pp. 41-44.

Wu, R., et Dong, X., « *Homo erectus* in China », *in* Wu, R., et Olsen, J. W., éd., *Palaeoanthropology and Paleolithic Archaeology in the People's Republic of China,* Academic Press, Orlando, 1985, pp. 79-89.

Wu, R., et LIN, S., « Peking man », *Scientific American,* 248, 1983, pp. 86-94.

Wu, X., et Wang, L., « Chronology in Chinese palaeoanthropology », *in* Wu, R., et Olsen, J.W., éd., *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology in the People's Republic of China,* Academic Press, Orlando, 1985, pp. 29-51.

Wu, X., et Wu, M., « Early *Homo sapiens* in China », *in* Wu, R., et Olsen, J.W., éd., *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology in the People 's Republic of China,* Academic Press, Orlando, 1985, pp. 91-106.

Wu, X., et Zhang, Z., « Late Palaeolithic and Neolithic *Homo sapiens », in* Wu, R., et Olsen, J.W., éd., *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology in the People's Republic of China,* Academic Press, Orlando, 1985, pp.107-134.

Yuan, z., et Huang, W., « "Wild man" – fact or fiction ? », *China Reconstructs,* juillet 1979, pp. 56-59.

Zaguin, W.H., « The palaeogeographic évolution of the Netherlands during the Quatemary », *Geologie en Mijnbouw N.S.,* 53,1974, pp. 369-385.

Zhang, S., « The early Palaeolithic of China », *in* Wu, R., et Olsen, J.W., éd., *Palaeoanthropology and Palaeolithic Archaeology in the People 's Republic of China,* Academic Press, Orlando, 1985, pp.147-186.

Zhou, G., « The status of wildman research in China », *Cryptozoology,* 1, 1982, pp. 13-23.

Zhou, M., Hu, C., et Lee, Y., « Mammalian fossils associated with the hominid skull cap of Lantian, Shensi », *Scientia Sinica,* 14, 1965, pp. 1037-1048.

ZlHLMAN, A. L., « *Australopithecus afarensis :* two sexes or two species ? », *in* Tobias, P.V., éd., *Hominid Evolution : Past, Present, and Future,* Alan R. Liss, New York, 1985, pp. 213-220.

ZUCKERMAN, S., « Corrélation of change in the évolution of higher primates », *in* Huxley, J., Hardy, A. C., et Ford, E. B., éd., *Evolution as a Process,* Allen and Unwin, Londres, 1954, pp.300-352.

— , « Closing remarks to symposium, *The Concepts of Human Evolution* », *Symposia of the Zoological Society ofLondon,* 33, 1973, pp. 449-453.

Zuckerman, S., Ashton, E. H., Flinn, R. M., Oxnard, C. E., et Spence, T.F., « Some locomotor features of the pelvic girdle in primates, *The Concepts of Human Evolution* », *Symposia of the*



Zoological Society of London, 33, 1973, pp. 71-165.

Les lecteurs intéressés par le sujet de ce livre sont invités à visiter le site *www.mcremo.com* ou à correspondre avec les auteurs à l'adresse suivante : Bhaktivedanta Book Publishing, Inc.

3764 Watsek Avenue

Los Angeles, CA 90034

Achevé d'imprimer en septembre 2004 dans les ateliers de Normandie Roto Impression s.a.s.
n° d'impression : 04-2297
Dépôt légal : août 2002
Imprimé en France

---

1 [illegible]
2 [illegible]
3 [illegible]